SOC
7140 S-ES-K [OCHL...E]

HARVARD UNIVERSITY

VE RI TAS

LIBRARY

OF THE

Museum of Comparative Zoölogy

MUS. COMP. ZOOL.
LIBRARY

HARVARD
UNIVERSITY

S-ES-R
La Rochelle

ACADÉMIE DE LA ROCHELLE

SOCIÉTÉ

DES

SCIENCES NATURELLES

DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE

ANNALES DE 1893.

N° 29.

MUS. COMP. ZOOL.
LIBRARY
APR 24 1952
HARVARD
UNIVERSITY

LA ROCHELLE
TYP. E. MARTIN, Sr DE G. MARESCHAL, RUE DE L'ESCALE, 20.

1893

MUS. COMP. ZOOL.
LIBRARY
APR 24 1952
HARVARD
UNIVERSITY

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

DE

LA CHARENTE-INFÉRIEURE

La Société des Sciences naturelles a été reconnue établissement d'utilité publique par décret du 4 septembre 1852.

ACADÉMIE DE LA ROCHELLE

SOCIÉTÉ

DES

SCIENCES NATURELLES

DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE

ANNALES DE 1893.

N° 29.

LA ROCHELLE
TYP. E. MARTIN, Sr DE G. MARESCHAL, RUE DE L'ESCALE, 20.

1893.

COMPTE-RENDU

DES TRAVAUX

DE LA

SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE

PENDANT L'ANNÉE 1892.

Messieurs,

Avant de vous lire le compte-rendu des travaux de notre Société, permettez-moi d'adresser à M. de Richemond, en notre nom à tous, nos remercîments les plus sincères pour le concours dévoué qu'il a toujours apporté à notre Société et l'expression de tous nos regrets de le voir contraint d'abandonner, pour cause de santé, ses fonctions de secrétaire.

Et maintenant, Messieurs, je tiens à vous remercier de l'honneur que vous venez de me faire en me désignant pour lui succéder. Ce n'est pas sans une certaine appréhension que j'entreprends pour la première fois le compte-rendu annuel de vos travaux, aussi, je viens

en conséquence, réclamer toute votre indulgence pour la sécheresse inévitable de mon récit.

J'appellerai d'abord votre attention sur les travaux remarquables, terminés ou en préparation, qui font le plus grand honneur, non seulement à leurs auteurs, mais aussi à notre Société.

M. Boissellier, consacrant tous ses loisirs et ses veilles à la révision de la carte géologique du département, nous a fait hommage, cette année, de la feuille au $\frac{1}{80,000^e}$ de La Rochelle.

Il vient de terminer celle de Fontenay, qui complétait ainsi, avec les cartes de la Tour de Chassiron et des Sables, que nous possédons déjà, un rectangle de 128 kilomètres de longueur sur 80 de largeur, soit environ 5,000 kilomètres carrés de terrains étudiés ; sans compter les périmètres relevés pour raccords avec les feuilles voisines et les documents inédits.

M. Foucaud ajoute chaque année à nos herbiers de nouvelles plantes. Il vient d'entreprendre, avec M. Rouy, la publication d'une nouvelle *Flore française*, au courant de toutes les découvertes. Les premiers fascicules paraîtront dans nos prochaines annales, aujourd'hui sous presse.

M. Charles Basset vient d'obtenir pour ses importants travaux microphotographiques appliqués aux sciences naturelles, une médaille d'or à l'exposition du Palais des Beaux-Arts, à Paris. Ses remarquables séries d'épreuves ne laissent aucun doute sur la supériorité des microscopes français, considérés si longtemps comme inférieurs aux étrangers.

Enfin, M. le docteur Brard vous a entretenu de ses

experiences et des résultats thérapeutiques extraordinaires qu'il vient d'obtenir à l'hôpital civil de La Rochelle par les injections hypodermiques des liquides extraits d'organes animaux selon la méthode du docteur Brown-Séquard.

Indépendamment des ouvrages périodiques sur la géologie, la botanique et la zoologie qui nous parviennent chaque année, des sociétés françaises ou étrangères, ou par abonnement, nous avons reçu en don ;

De la société de Stockholm :

1° Teckningar ur Svenska statens historiska Museum. par Hildebrand. Atlas, séries IV, V, VI, in-folio.

2° Kongl Vitterhets historie och Antiquitets Académiens, Månadsblad Stockholm, 1885 à 1889, 5 vol. in-8°.

Le monde des plantes, par H. Léveillé et M. A. Sada.

Mémoires de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève. Séance de la célébration du Centenaire de sa fondation, 1891, in-4°.

Revue des travaux scientifiques :

Musée Guimet. Annales, in-4°, tomes 19-20-21, 1891 et 1892.

Musée Guimet. Revue de l'histoire des religions, tomes XIV, XV, nos 2 et 3, XVI, n° 1, 1891.

Musée Guimet. Introduction au catalogue. Aperçu sommaire de l'histoire des religions des anciens peuples civilisés, par M. de Milloué, 1891.

Le Reg-veda, grand in-8°, tome I, 1re partie.

La Faune de la Société des Naturalistes Luxembourgeois, janvier 1892, n° 1.

Documents relatifs à l'unification de l'heure, Ottava, 1891.

Discours Janssen et L. Bourgeois au Congrès des Sociétés savantes, juin 1892.

De M. Beltremieux :

Etudes sur les mollusques des couches coralligènes inférieures du jura Bernois, avec planches, 3e partie, par M. de Loriol.

Les plissements des terrains secondaires dans les environs de Poitiers, par M. J. Welsch.

Profil géologique du chemin de fer d'Angoulême à Marmande, par M. H. Arnaud, géologue à Angoulême.

Et nous avons acquis :

Muscologia Gallica (mousses de France) de Husnot, 10e livraison, 1892.

Eléments d'anatomie comparée par Rémy Perrier.

Paléontologie des terrains tertiaires éocènes de Paris, par M. Maurice Cossmann, 5e et dernier vol.

M. Couneau, qui nous représentait au Congrès des Sociétés savantes, à Pau, a remis, pour la bibliothèque, l'ouvrage que cette ville offrait à tous les membres de l'association.

Notre président, M. Beltremieux, a donné lecture de la circulaire ministérielle relative aux réunions de la Sorbonne en juin dernier.

M. Foucaud a bien voulu accepter notre délégation.

Nous avons admis avec empressement la demande de M. F. Lataste, secrétaire général de la Société scientifique du Chili, à Santiago, d'entrer en correspondance et de faire l'échange des publications. M. Lataste, Erpétologiste distingué, est venu à La Rochelle, visiter le Musée Fleuriau. Il est l'un des fondateurs de la Société zoologique de France.

Répondant à l'invitation qui nous a été faite au nom de la Société de géographie, nous avons assisté à l'intéressante conférence de M. Harry Allis sur la conquête du lac Tchad.

Sur la proposition de notre Président, nous avons choisi cette année pour encourager l'étude des sciences naturelles au lycée, les mammifères, par Carl Vogt, à décerner comme prix au meilleur élève.

M. Beltremieux énumérant les ouvrages reçus, nous en a signalé les passages les plus marquants et nous a donné notamment d'intéressants détails sur les sujets suivants :

Recherches anthropologiques dans le Caucase, par M. Chantre.

Dans son traité, M. Chantre aborde d'abord l'époque paléolithiques ; il recherche l'origine de l'homme. Bien que l'anthropopithèque appartienne à l'époque tertiaire on en trouve des traces dans les dépôts lacustres du Caucase. Il donne des coupes de la région, indique la présence d'*Elephas primigenius d'ursus spelœus*, de cerf, etc. La forme des dolmens y est très variée ; dans l'un d'eux on a trouvé des fragments de squelette. Le pays est riche en minerais de fer et de cuivre. Il semble démontré que c'est dans la période néolithique qu'apparaissent les animaux domestiques et simultanément comme plante textile : le lin.

M. Chantre consacre aussi un chapitre à l'âge de bronze, accompagné d'un atlas des objets trouvés, et termine par des considérations sur la civilisation du premier âge, tome III, période historique, époque scythobyzantine, tome IV, population actuelle du Caucase.

Revue des sciences de l'Ouest. Note sur les chevaux polydactyles. Correction du calendrier par M. Boutigny. Perte des fusains par les gelées. Le *Courevite Isabelle*, oiseau de passage accidentel, originaire des déserts de l'Egypte. M. Beltremieux nous a montré cet oiseau qui fait partie depuis longtemps du Muséum Fleuriau. Il a rappelé qu'il existe également au musée un squale gris et semblable, mais plus petit, que celui capturé aux environs de Rochebonne.

Ce dernier, que l'on montrait comme curiosité sur la place d'Armes, mesurait 3m65 en longueur.

M. de Richemond nous a fait une lecture fort intéressante des *Trois fêtes rochelaises en 1372, 1615, 1796.* A la demande de notre Président, l'impression de ce document dans les Annales de La Rochelle a été votée à l'unanimité.

Le compte-rendu des travaux de la Société pendant l'année 1891, n'ayant subi aucune objection, son insertion dans les Annales a été également décidée.

M. Foucaud, dont les recherches sont rarement infructueuses, nous a montré deux plantes nouvelles qu'il a découvertes dans la Charente-Inférieure ; l'une que M. Hackel lui a dédiée est le *Glyceria Foucaudi.* Ce glyceria croît aux bords de la Charente, dans les environs de Rochefort et entre Fouras et Yves ; l'autre est un agrostis nouveau pour la France, *l'A. Castellana, V. mixta* Hackel.

Au sujet d'un projet de *Réforme de la nomenclature botanique* adressé à notre Société par M. Alfred Régnier, de Marseille, M. Foucaud, à la demande de notre Président, nous en a fait une analyse complète. M. Régnier propose comme types les dénominations linnéennes qui

ont été conservées jusqu'à nos jours et remplace par des désinences grecques les désinences actuelles.

Nous avons été unanimes à partager l'opinion de M. Régnier sur la nécessité d'une simplification de la nomenclature et de la suppression progressive de la synonymie, mais nous n'avons pas trouvé suffisantes les raisons données par M. Régnier, pour rompre quant à présent, l'état de choses universellement admis jusqu'alors.

M. Foucaud nous a démontré que l'*Œnanthe,* signalé sous le nom d'*Œn, peucedanifolia* (Poll.) dans quelques départements de l'Ouest, appartient indubitablement à l'espèce *Œ. Silaïfolia* (Biel).

Pour faire cesser la confusion qui a dû avoir lieu sur bien d'autres points de la France, il a prié divers correspondants de lui procurer les Œnanthes de leurs environs dans le but de connaître l'aire de dispersion de cet *Œnanthe Silaïfolia* et de publier une note à ce sujet. Les dessins et plantes desséchées mises sous nos yeux, ne nous ont laissé aucun doute sur ces deux espèces bien différentes que l'on rencontre partout en France.

M. Lusson, dès le début de l'année, a appelé notre attention sur les analyses agricoles d'engrais, entreprises au compte de divers syndicats et les augmentations des chiffres du laboratoire de La Rochelle, comparés à celui de Saintes. Le nombre, sans cesse croissant des analyses, justifie de plus en plus les services rendus par notre laboratoire.

Passant en revue les comptes-rendus de l'Académie des sciences, M. Lusson nous a toujours vivement

intéressés par les nombreuses communications qu'il serait bien long d'énumérer ici.

Je vais cependant vous en indiquer quelques-unes :

Régime anormal de la sardine en 1890, par M. Georges Pouchet. La pêche a été très variée sur nos côtes, particulièrement en Bretagne, où elle s'est continuée jusqu'en décembre.

La Flore pélagique des îles Feroë (par Georges Pouchet).

Sur un échouement de cétacé dans la 113e Olympiade (par M. G. Pouchet).

Contribution à la connaissance des climats Sahariens (G. Rolland).

Sur un passage de Strabon relatif à un traitement de la vigne (Aubley).

Le système nerveux des néritides Nerita plexa, Chemnits, nerita polita Linn. Nerita Petiti Reclus et Navicella Janelli Reclus.

Sur les caractères ostéologiques d'un Mesoplodon Sowerbyensis mâle, échoué récemment sur le littoral de la France (P. Fischer).

Sur la détermination de la densité des gaz liquifiés et de leurs vapeurs saturées (E. H. Amagat).

Méthode d'analyse immédiate des extraits chlorophylliens. Nature de la chlorophyllane (A. Etard).

Influence de la nature du terrain sur la végétation (J. Raulin).

Présence de la fumarine dans une Papaveracée (J.-A. Battandier).

Sur quelques anomalies musculaires chez l'homme (Fernand Delisle).

Sur l'immobilité des eaux océaniques profondes (J. Thouler).

Sur le Bramus, nouveau type de rongeur (Pomel).

Fossiles des phosphorites quaternaires de la Berberie sur la glacière du Creux-Perré (Côte-d'Or). (E. A. Martel).

Observations météorologiques sur l'édicule placé au sommet du Mont-Blanc (par M. Janssen).

Superficies absolues et relatives des divers groupes de terrains géologiques étudiés dans les diverses parties du monde (Al. de Tillo).

Perturbations magnétiques des 13 et 14 février 1892 (Moureaux).

Le criquet pèlerin et ses changements de coloration (Kunkel d'Herculaïs).

Recherches sur l'adhérence aux feuilles des plantes et notamment aux feuilles de la pomme de terre, des composés cuivriques destinés à combattre leurs maladies (Aimé Girard).

Sur une nouvelle carte des courants de l'Atlantique Nord (Prince Albert de Monaco).

Sur une tache solaire observée à l'Observatoire de Meudon du 5 au 17 février (Janssen).

Sur la vitalité des germes des organismes microscopiques des eaux douces et salées (Certes).

Culture artificielle des diatomées (par M. Micquel).

M. le docteur Termonia qui a toujours eu un culte pour la botanique, nous a montré quelques plantes des plus intéressantes, recueillies par lui dans le Var, aux environs de Toulon et Hyères. Ce sont des plantaginées, Astragalus tragacantha, L ; Thrincia tuberosa, D. C ; Arabis muralis (gorges d'Ollioules) ; Saxifraga hypnoi-

des : Bisereulla pelecinus ; Specularia pentagonia, D. C. ; Echium creticum L. ; Viola palescens ; Biscutella cichoriifolia (Var) hispida ; Hesperis laciniata, D. C. ; Allium triquetrum, L. ; Serapias neglecta ; Papaver setigerum, D. C. ; pied du mont Fenouiller, près la Crau d'Hyères (Var) ; Linaria Simplex, D. C. ; Anemone hortensis, L. ; v. a. Stellata, etc.

Nos séances ont été souvent remplies par les lectures d'extraits choisis par M. le docteur Termonia dans la Revue scientifique.

Voici quelques-uns des sujets analysés :

Régime végétal (Transformisme), Biologie de la sole, Explications de la droiterie et de la gaucherie, par M. de Beuzé. Pourquoi l'on est droitier, par M. Mazel. L'instinct pour défendre le cœur porte à se servir du bras droit plus que du bras gauche.

Traitement de la morsure des serpents à sonnettes.

La production du carbonate de chaux par les animaux, d'après MM. Hirine et Sims Woodheat.

Conditions de développement des plantes et des animaux suivant le milieu dans lequel ils vivent.

La nature des feux follets, par M. Durand Gréville, leur durée, leur inflammabilité, l'impossibilité actuelle de les reproduire artificiellement.

Les époques géologiques. Discours d'ouverture du cours de géologie au Muséum d'histoire naturelle, par M. Stanislas Meunier. — La question des anciens glaciers. Divergences de vues entre M. Stanislas Meunier et M. de Lapparent.

La stérilisation de l'eau. M. Babin Daremberg préconise les réactions chimiques précipitant les microbes.

Il recommande l'emploi du sulfate de chaux, du sulfate de fer, de l'oxyde de fer hydraté ou de l'alun. Après 3 jours on décante, et sur 1,200 grammes par c. c., il n'en reste pas 20.

Les microbes des eaux minérales. — MM. Colin et Toman ont constaté dans l'eau de Vichy 572,000 germes par centilitre à la source de la Grande-Grille, 694,000 à celle de l'Hôpital. Les sources les plus chaudes en contiennent le plus. Les eaux tièdes et froides n'en renferment que quelques milliers..

Vaccinations anti-rabiques à l'Institut Pasteur. En 1886, sur 2,671 personnes traitées, la mortalité a été de 0,94 pour cent. En 1891, sur 1,559 personnes traitées, elle n'a été que de 0,25 pour cent, soit une moyenne, 0,57 pour cent.

Nouvelles expériences de vaccination contre le choléra. M. Ferran, médecin à Barcelone, revendique la priorité des découvertes au sujet de la prophylaxie du choléra. Il a obtenu des résultats concluants, soit par inoculation, soit par absorption de quelques gouttes du bacile virgule.

M. W. Haffkim, médecin russe, a fait avec succès des expériences de vaccination sur des pigeons et des cobayes. Il a renouvelé les injections du virus exalté sur des personnes et sur lui-même. Il a conclu à l'immunité présumable de l'organisme humain en 6 jours.

M. Klemperer a constaté que les baciles cholériques, même très virulents, n'étaient dangereux que dans l'intestin de l'homme et qu'ils étaient inoffensifs en inoculations sous-cutanées.

M. G. Daremberg conseille pour se préserver du choléra de stériliser toute l'eau employée dans le

ménage par une petite quantité d'acide lactique, tartrique, citrique et chlorhydrique.

La Fertilisation des plantes. M. Riley, entomologiste américain, décrit le phénomène de la fécondation croisée des plantes par les insectes, notamment du Yucca filamentosa par un phalène nommé Pronuba Yuccasella.

Voyage scientifique aux îles Galapagos, par M. H. de Varigny-Galapagos, nom emprunté à celui des nombreuses tortues terrestres qui l'habitent. Six îles principales instituées à 600 milles marins du fort de Quito et Gayaquil, Amérique du Sud ; Faune et flore intéressantes ; Iles volcaniques.

La pêche des tortues en Amérique se fait sur 50 kilomètres le long des côtes de la Floride et à l'embouchure de l'Indian-River. — Cinq espèces : La verte, la plus comestible, poids moyen, 185 à 200 kil., parfois 450 à 500 kil. La tortue à bec de faucon qui fournit l'écaille pour peignes, n'atteint pas 100 kil. La tortue bâtarde, qui ne pèse que 40 à 50 kil. La tortue Trunck-Bock, la plus grosse, pèse souvent 700 kil. Quatre modes de captures, par des plongeurs, à l'aide d'un harpon ; pendant la pondaison ou avec un filet.

M. Fournier, de Niort, nous a donné des détails sur la formation du bassin de la Sèvre, qui a été de sa part l'objet de plusieurs publications, et il a décrit les transformations successives du marais, du littoral, du lit du fleuve et des alluvions. Il espère formuler bientôt des conclusions définitives qu'il serait intéressant de rapprocher des études sur le lit et les alluvions de la Charente.

M. Lusson a présenté quelques observations sur

le cordon littoral de l'ancienne mare à la Besse, aujourd'hui disparu par la création du bassin de la Pallice ; M. Beltremieux et M. Basset ont constaté un phénomène analogue à Port-Neuf.

M. Fournier a conclu en nous montrant tout l'intérêt qu'il y aurait à faire une étude d'ensemble sur la côte. Il nous a également signalé le recouvrement des schistes des Deux-Sèvres par de la granulite ; ce qui peut être constaté sur la carte qu'il a dressée des abords du chemin de fer.

MM. Dusser et Deforge ont appelé notre attention sur la présence de harengs dans le bassin de la Pallice en 1892.

M. Dollot nous a confirmé cette nouvelle en ajoutant que dès 1890, lors de la mise en eau du bassin, on en a pêché de grandes quantités. Cela tend à démontrer que depuis un certain temps les migrations des harengs s'étendaient jusqu'à nos côtes de l'Ouest.

M. Meyer, qui a bien voulu se charger d'analyser les publications en langues étrangères, nous a signalé particulièrement la *Revue du National Museum de Washington.*

M. le docteur Brard, après avoir fait connaître les observations qu'il a faites, à Paris, sur les cas d'ataxie locomotrice traités au Val-de-Grâce par M. Brown-Séquard, nous a indiqué les résultats thérapeutiques extraordinaires qu'il a obtenus depuis quelque temps par les injections hypodermiques des liquides extraits d'organes animaux, selon la méthode du docteur Brown-Séquard et en employant le liquide particulier (l'orchidine) qu'il a préparé.

Il nous a lu ensuite un mémoire sur la première

observation clinique faite à La Rochelle avec ce nouveau mode de traitement appliqué à l'hôpital Saint-Louis, à trois sujets d'âges différents, dont le traitement a commencé le 11 juin.

Le relèvement de la contraction musculaire et de l'innervation a été rapide. Dès le 8 juillet, les trois sujets ont présenté des symptômes de guérison tels qu'ils ont pu circuler et agir.

La vertu dynamogène de la nouvelle méthode est donc incontestable. Ce vieillard de 74 ans, M. Brown-Séquard, par l'emploi de sa méthode, lui-même a retrouvé une facilité de prolonger son travail le soir, qui pendant quelque temps lui avait fait défaut.

M. Basset, chargé de nous représenter à la séance de l'Académie, présidée par la section de Médecine, nous a lu son travail sur la photographie et la microphotographie appliquées aux sciences naturelles. Il nous a montré ensuite une série de projections fort bien réussies, parmi les cent épreuves préparées, notamment des diatomées qui seront représentées au public.

Vous avez écouté avec beaucoup d'intérêt la lecture des rapports des excursions scientifiques qui ont eu lieu le 13 avril à Angoulins, le 15 mai, au Thou, Ardillières, le 29 mai, à Soubize, Moëze, Hiers-Brouage, Marennes, et le 26 juin à Moëze, Beaugeay, Saint-Jean d'Angle.

M. Dollot nous a parlé des observations géologiques faites à Angoulins (pointe du Ché) et au Thou, Ardillières.

A la pointe du Ché, en novembre 1891, il a eu la bonne fortune de découvrir le second spécimen du Pantagonaster Basseti, trouvé pour la première fois,

au même point, par notre collègue, M. Basset, en 1886, et décrit dans nos Annales par le savant M. P. de Loriol.

M. Boissellier nous a fait connaître les curieux plissements du Cénomanien et du Turonien, de Soubize à Moëze; les îlots portlandien, purbeckien à Corbula inflexa, à Mazeray, Beaugeay, les marnes bariolées, près de Saint-Jean d'Angle et les argiles rouges, dans lesquelles il a trouvé, au contact du marais, des débris d'ossements d'un grand Mégalosaure.

M. Foucaud a énuméré les plantes récoltées à Angoulins, Soubize, Moëze, Hiers-Brouage, et M. le docteur Termonia, celles du marais de Saint-Jean d'Angle.

Ces divers comptes-rendus seront reproduits in extenso dans nos Annales.

Afin de perpétuer le souvenir de ces excursions, toujours si instructives, M. Couneau a eu l'heureuse idée de réunir dans un album les croquis, dessins, vues, photographies, qu'il avait faites des falaises et monuments visités, ainsi que les photographies de MM. Basset et Dollot.

Notre musée départemental, le Muséum Fleuriau s'enrichit de plus en plus de pièces nouvelles, soit par dons, soit par acquisitions.

Nous avons reçu :

De M. Lamoureux, médecin vétérinaire à Saintes :

Un Gros-bec, une Sitelle d'Europe, un Proyet d'Europe Miliaria Europea, un Tarin vulgaire Pratincola rubicola, un Cochevis huppé Galerita cristata.

Notre Président et conservateur du Musée nous a montré une série d'oiseaux fort bien préparés, acquis

pour remplacer ceux moins frais des collections, ainsi qu'un Œdichnème criard, oiseau de passage assez rare, décrit dans son ouvrage *La Faune vivante* et un Lampris chrysostose, poisson très rare, originaire des mers du Nord, pêché près de La Flotte (Ile de Ré).

Ce poisson, remarquable par sa forme, ses splendides couleurs, a le dos d'un bleu d'acier, qui passe sur les flancs au lilas et devient sous le ventre du plus beau rose.

Des taches nombreuses ovales, quelquefois d'un blanc de lait, d'autres fois, du plus bel éclat d'argent, sont semées partout sur le fond du corps. Il y en a de plus petites sur la tête. Les opercules sont très brillants, et le grand œil a l'iris couleur d'or, quelquefois écarlate. Enfin toutes les nageoires et la queue sont d'un rouge vermillon.

Le Lampris qui mesure environ $0^{m}60$ en longueur pesait 7 kilogr. Il est classé dans la famille des Scombéroïdes. Sa chair est très bonne.

C'est le troisième spécimen pris sur les côtes de La Rochelle : le premier en 1839, le deuxième en 1844 ; ce dernier placé au Musée Fleuriau.

Il y en a deux au Muséum de Paris : l'un pêché en 1804 sur les côtes du Hâvre ; l'autre en 1810 dans le golfe de Gascogne.

Le Lampris atteint parfois $1^{m}65$ de longueur. C'est sa belle parure qui a fait employer à un des correspondants de Buffon cette expression que le Lampris semble un seigneur de Neptune en habit de gala.

M. Dollot a offert pour les collections plusieurs fossiles assez rares, entre autres un ammonite de grande dimension ayant 0,52 de longueur, 0,12 d'épaisseur ;

deux Ammonites Cymodoce, un Radiolite crateriforme et deux gros fragments de lignite de Châtelaillon.

La grande Ammonite, Ammonites Achilles vient de l'île de la Dive (Vendée), à la limite du département.

Cette île, considérée par d'Orbigny comme oxfordienne, paraît être la base de Corallien faisant suite aux falaises d'Esnandes.

Les deux Ammonites Cymodoce ont été trouvées à La Rochelle, au Fort Louis. Cette espèce très commune dans le kimmeridien de Châtelaillon, n'avait été signalée par d'Orbigny, que dans les tranchées coralliennes du canal de Rompsay.

Le Radiolites crateriformis provient des falaises du crétacé supérieur de Royan, au nord de Pontaillac étage Danien (Senomien d'après d'Orbigny).

Il nous a été envoyé par M. Droin, d'Alger, un reptile algérien, le fouette-queue. Ce reptile étant exotique a été placé au Musée Laffaille.

La collection d'ostéologie s'est augmentée d'ossements d'Antilope, d'une tête de loup et d'une tête de bouc.

Notre Société, avant de procéder au renouvellement de son bureau pour l'année 1893, a tenu à affirmer de nouveau sa confiance et ses sympathies à M. Cassagneaud, qui demandait en raison de son grand âge, a être relevé de ses fonctions de Trésorier.

Cédant à vos instances, il a bien voulu consentir à faire partie du bureau.

Les comptes de l'exercice 1892 se résument ainsi :

Recettes...	2,379	18
Dépenses.....	2,010	36
Encaisse à fin d'exercice.....	368	82

Sur la proposition de notre Président, le projet de budget a été ainsi voté pour 1893 :

Recettes : Reste à recouvrer sur 1892....	745 10
Recettes 1893.....	2,115 00
Total des recettes.....	2,860 10
Dépenses : Reste à payer sur 1892.....	1,257 55
Dépenses de 1893.....	1,602 55
Total des dépenses.....	2,860 10

Voilà un budget bien modeste, j'ose dire bien insuffisant, en raison de l'importance de nos travaux et de l'accroissement continuel de notre Musée.

Frappés du peu d'élasticité de ce budget, nous avons été unanimes à manifester le désir de voir la Ville intervenir chaque année pour en augmenter l'importance, et nous avons prié notre Président de faire près du Maire une démarche dans ce sens, objectant avec juste raison, que notre Musée a été offert à la Ville, et que, seule jusqu'alors, notre Société en a fait les frais.

Ont été élus pour l'année 1893 :

Président : M. Edouard Beltremieux.
Vice-Présidents : MM. Eug. Meyer et F. Lusson.
Secrétaire : M. Aug. Dollot.
Bibliothécaire et Secrétaire-adjoint : M. Ch. Basset.
Trésorier : M. Cassagneaud.

Les délégués de la Commission du Laboratoire sont comme précédemment MM. Condamy, Michau et Basset, de même que MM. Foucaud, Jousset, Lusson, Creuzé, Mesnier, Michau, Termonia, Thibaudeau, sont réélus délégués de la Commission de botanique.

La vitalité de notre Société se manifeste de plus en plus. Je n'en veux pour preuve que le nombre toujours croissant des membres adhérents, et je crois être l'interprète de vos sentiments en affirmant que ces heureux résultats sont dus surtout au dévouement et à la grande sympathie qu'inspire à tous notre distingué Président.

Nous comptons désormais dans nos rangs treize membres nouveaux ; ce sont MM.

A. Brossard, pharmacien à La Rochelle.
P. Corbineau, architecte à La Rochelle.
E. Martin, imprimeur à La Rochelle.
Deforge, avocat à La Rochelle.
Dusser, commissaire de la marine à La Rochelle.
Daveluy, administrateur des contributions directes au Ministère des finances.
Redeuilh, directeur des contributions directes en retraite, à Paris.
Pommeray, sous-préfet à Jonzac.
Viennot, ingénieur des ponts et chaussées.
Gamain, instituteur à Piedblanc (Deux-Sèvres).
Dr Boutiron, à Saint-Xandre.
G. Leridon, à La Rochelle.

Ainsi que M. Alph. Milne-Edwards, qui a bien voulu accepter le diplôme de membre correspondant que nous lui avions offert.

Mais la mort ne veut pas être oubliée. Bien peu d'années se sont succédé sans qu'un vide nouveau ne se soit produit dans nos rangs.

Le grand deuil universel causé par la perte de M. de Quatrefages, membre de l'Institut, ne pouvait nous laisser indifférents, puisque nous avions l'honneur de

compter ce savant parmi nos membres correspondants les plus distingués.

Répondant à la demande qui lui avait été faite par notre Président, l'éminent membre de l'Institut, M. Milne-Edwards a bien voulu nous autoriser à publier dans nos Annales le discours qu'il venait de prononcer aux obsèques de son regretté collègue.

En tête de ce discours figure le portrait de M. de Quatrefages, en tenue de membre de l'Institut, d'après un cliché prêté obligeamment par l'*Illustration*.

Madame de Quatrefages, tant en son nom qu'en celui de son fils, a écrit à notre Président pour exprimer combien elle avait été profondément touchée de ces marques d'estime données à La Rochelle et par notre Société, à la mémoire de son regretté mari.

La Rochelle a eu l'honneur de recevoir deux fois M. de Quatrefages ; la première fois, en 1852. C'est à la suite de cette visite qu'il publia : *Souvenirs d'un naturaliste*. La seconde fois, ce fut en 1882, à l'occasion de la réunion du Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences. Sur votre invitation, un volume contenant les divers renseignements qui pouvaient éclairer le visiteur sur les particularités locales à connaître, fut offert à tous les membres de l'Association, et c'est en tête de ce volume que figure un précis historique dans lequel M. de Quatrefages a retracé le glorieux passé de notre ville.

Quelques mots seulement, Messieurs, pour terminer mon compte-rendu.

Notre Société n'a pas eu uniquement pour but de vous tenir au courant des progrès incessants de la science, elle a voulu conserver son rang parmi les

Sociétés similaires, et maintenir le titre en vertu duquel elle s'est constituée. Plus que jamais, en 1892, notre Société, par ses travaux, a su maintenir ses traditions et affirmer le droit de se dire d'utilité publique.

Le Secrétaire,

AUG. DOLLOT.

LABORATOIRE MUNICIPAL

FONDÉ

PAR LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

RAPPORT ANNUEL

PAR M. F. LUSSON, DIRECTEUR.

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous adresser le compte-rendu des opérations faites au laboratoire municipal pendant l'année 1892.

Le chiffre total des échantillons analysés s'élève à 1779 avec une augmentation de 419 sur l'année précédente. Notre chiffre d'analyses se trouve ainsi presque doublé depuis deux ans.

En groupant les échantillons de même nature, la comparaison des chiffres correspondants aux deux dernières années rend bien compte de cet accroissement.

	1892.	1891.
Vins	337	540
Laits	142	22
Beurres	3	»
Eaux	27	34
Huiles et graisses	16	28
Savons	9	21
Vinaigres	6	3
Pétroles	129	28
Pyrites	51	35
Analyses agricoles	981	560
Totaux	1,779	1,360

Les analyses de vins ont diminué de plus d'un cinquième, c'est une conséquence directe de la modification de nos relations avec l'Espagne.

Ainsi que je le prévoyais, il y a un an, les analyses d'engrais au contraire ont à peu près doublé. Elles constituent maintenant, et de beaucoup, la plus grosse partie de nos travaux. Cette progression résulte de la fabrication des engrais chimiques et du commerce de ces engrais qui se fait à La Rochelle, aussi bien que des arrivages par bateaux des phosphates, superphosphates, nitrates et autres engrais étrangers.

Les essais de pétrole datent de l'établissement de la raffinerie française à La Pallice.

Les analyses de lait sont devenues bien plus fréquentes parce que les beurreries des environs sont forcées de surveiller les livraisons de lait qui leur sont faites. Ces analyses nous ont permis de constater que la moyenne du beurre contenu dans les laits purs de nos contrées est remarquablement élevée. Elle atteint

55 grammes par litre à certaines époques de l'année. Or l'essai des laits vendus en ville ne nous donne rarement plus de 40 grammes. L'habitude déshonnête d'enlever une partie de la crême du lait est donc bien générale et nos efforts parviennent seulement à modérer ces soustractions en les maintenant dans des limites où le lait reste encore de qualité ordinaire alors qu'il devrait toujours être excellent.

Enfin de nouvelles analyses s'imposent par suite de l'introduction et de la vente dans nos contrées des graisses animales connues sous le nom de beurre de margarine. Tout en reconnaissant que ces graisses alimentaires peuvent rendre des services parce qu'elles ne sont pas nuisibles à la santé, il est nécessaire de veiller à ce qu'elles ne soient pas vendues comme beurres ou mélangées au beurre dont la valeur est de beaucoup supérieure.

En résumé nous nous trouvons en présence d'un accroissement considérable du nombre des analyses et d'une diversité plus grande des produits soumis à nos essais.

Pour répondre à ces besoins nouveaux, le laboratoire a dû acquérir des appareils spéciaux destinés à faciliter le travail. Les analyses qui se présentaient accidentellement autrefois deviennent aujourd'hui courantes. Dans ces conditions chaque genre d'analyse exige son installation spéciale avec ses appareils à poste fixe, sa verrerie, ses produits à portée du chimiste.

Une semblable organisation s'impose de plus en plus, nous nous efforcerons de l'établir afin que le laboratoire soit toujours à même de rendre les services qu'on peut lui demander.

EXCURSION BOTANIQUE

Du 18 avril 1892

A ANGOULINS.

Rapport par M. J. FOUCAUD.

Le 24 avril dernier la Société des Sciences Naturelles faisait à Angoulins la première de ses excursions publiques de cette année.

Prenaient part à cette excursion MM. Beltremieux, Dollot, Termonia, Coindon, Gatau, Escoff, Simon et Foucaud.

Aussitôt après l'arrivée du train, deux groupes se forment ; les géologues vont explorer les falaises de la pointe du Ché, où il y a toujours des fossiles à recueillir, et les botanistes se dirigent vers les marais salants dans le but de faire une ample provision de l'intéressant *Arthemisia piliformis* et d'un curieux *Nitella*, qui croît dans les aires de ces marais. L'*Althenia* est peu avancé mais le *Nitella* est de toute beauté et il nous est facile de le centurier pour la Société Rochelaise. M. Simon dont nous admirons le

zèle tout en blâmant l'imprudence, se met malgré nous, pieds nus dans l'eau glacée pour recueillir de beaux échantillons de cette plante que l'on ne peut atteindre du bord.

Cet intéressant *Nitella*, que j'ai signalé dans une note de la 4e édition de la flore de l'Ouest de la France, croît çà et là dans ces marais en compagnie du *Chara alopecuroides*, autre rareté, et de l'*Althenia filiformis :* ses tiges atteignent ordinairement moins d'un décimètre de hauteur, l'eau de ces marais étant peu profonde, et chaque tige porte une longue bractée qui dépasse de beaucoup les glomérules de sporanges et d'anthérodiés. Il ressemble beaucoup au *N. stenbramariana,* plante du Nord, dont il a l'aspect, mais lorsqu'on l'examine attentivement on constate qu'il ne constitue qu'une forme du très variable *N. glomerata.* Quant à sa teinte vert foncé à l'état vivant et noirâtre après dessication, elle est due à sa station dans une eau fortement saumâtre.

Cette récolte nous ayant pris passablement de temps, nous ne pouvons aller jusqu'à la pointe du Ché, où d'ailleurs nous trouverions peu de plantes en fleurs, la végétation étant encore peu avancée.

Nous arrivons bientôt, après avoir traversé le marais, sur le platin d'Angoulins où nous récoltons *Cochelearia danica, Hutchinsia procumbens* et *Myosotis hispida.*

Ce myosotis, que je tenais beaucoup à recueillir, m'a permis de m'assurer de nouveau que ses calices fructifères inférieurs sont ordinairement bien plus courts que leurs pédicelles et non plus longs ou les égalant comme le disent notamment Boreau dans sa flore du Centre et Grenier et Godron dans leur flore de France.

J'ai constaté aussi que les grappes sont quelquefois munies de fruits jusqu'au dessous des fleurs inférieures.

L'*Hutchinsia procumbens* déjà avancé, croît çà et là du platin d'Angoulins à la pointe du Ché où il a été confondu par Hubert avec le *Draba muralis*. Cette confusion n'est pas douteuse puisque le *Draba muralis* est indiqué sur ce point et que pourtant on ne trouve que *Hutchinsia procumbens*. Un peu plus loin nous découvrons parmi les *Nitella glomerata* fortement incrustés, un autre *Nitella* à rameaux nombreux, allongés et imbriqués dont l'aspect rappelle celui du *Nitella imbricata* mais il en diffère par ses feuilles aiguës et non obtuses et peut-être aussi par ses sporanges que j'étudierai lorsqu'ils seront plus avancés.

A l'heure fixée pour le rendez-vous nous sommes à Angoulins, où nous devançons, comme à l'ordinaire, MM. les géologues qui nous plaisantent sur notre exactitude.

A une heure et demie nous accompagnons à la gare M. Beltremieux et M. Termonia qui partent par le premier train.

Quant à nous, nous nous décidons à aller prendre le train à Aytré afin de pouvoir herboriser toute la soirée et explorer la dune et les marais qui séparent Angoulins de cette localité. MM. Dollot, Gatau et Escoff qui à l'occasion s'occupent de botanique se joignent, à nous. Dans un champ argilo-calcaire nous cueillons *Valerianella* et *Viola Foucaudi* petite plante que Sauze et Maillard (flore des Deux-Sèvres), ont confondue avec le *Viola nana* DC., et que Loret et Barraudon (flore Montp., éd. 2 p.) ont alors réuni au *V. nemauserisis* lequel en

est très différent comme je m'en suis assuré l'an passé dans les environs de Collioure (Pyr.-Orient.), où cette espèce Jordanienne est assez répandue. A l'entrée de la dune nous recueillons *Viola manoc* et au bord du chemin une belle touffe de *Poa annua* dont les fleurs sont fortement velues. Nous traversons ensuite des vignes dont quelques bourgeons ont été détruits par les gelées des nuits précédentes.

Dans le marais de grands fossés nous offrent le *Ranunculus Drouetii* vulgaire qui a été longtemps méconnu et confondu avec le *Ranunculus trichophyllus*. Pour bien comprendre ces deux plantes il faut surtout les étudier comparativement à l'état vivant.

A quatre heures nous sommes à la gare d'Aytré, mais comme il faudrait attendre le train pendant deux heures nous partons avec nos collègues pour La Rochelle. Notre guide, M. Gatau, qui, nous dit-il, connaît parfaitement la route, nous fait prendre un chemin d'écoliers qui ne nous offre rien d'intéressant, mais qui en revanche nous éloigne beaucoup de La Rochelle, et nous conduit au bord d'un marais tout près de Périgny. Toujours sous la conduite de M. Gatau nous nous engageons dans ce marais, mais comme nous ne trouvons pas d'issue, nous sommes forcés de retourner sur nos pas. Après quelques hésitations, mais sans être dirigés cette fois par notre guide, nous prenons un chemin de traverse qui nous conduit après quelques détours à l'extrémité de Tasdon. Nous sommes enfin sauvés et nous ne manquerons pas le train.

A six heures nous sommes à La Rochelle et avant le départ du train nous assistons au défilé d'une caval-

cade bien réussie, nous dit-on, qui se dirige vers Aytré, son point de départ.

A six heures quarante nous roulons vers Rochefort, très satisfaits d'avoir passé avec nos collègues une belle et bonne journée et recueilli des raretés que nos correspondants seront très heureux de recevoir.

EXCURSION GÉOLOGIQUE

Du 18 avril 1892

A ANGOULINS.

Rapport par M. DOLLOT.

La Société des Sciences Naturelles ayant décidé de commencer ses excursions par la pointe du Ché, le 18 avril, arrivaient à la gare d'Angoulins MM. Beltremieux, Gatau, Brochet, Dollot, de La Rochelle, le docteur Termonia, de Saintes, et MM. Foucaud, Simon, Escoff, de Rochefort.

Pendant que MM. Foucaud, Termonia, Simon, Brochet, botanistes, commençaient leurs recherches dans le marais, MM. Beltremieux, Gatau, Escoff, Dollot, géologues, se dirigeaient vers la pointe du Ché.

Après avoir examiné rapidement les bancs calcaires blancs, régulièrement stratifiés, peu riches en fossiles, qui forment le nord de la falaise et jeté un coup d'œil sur les remarquables polypiers qui résistent aux intempéries, nous avons franchi la faille du nord et entrepris nos explorations.

Bien que le Ché soit toujours, de l'étage corallien-séquanien des environs de La Rochelle, le point le plus attrayant pour les paléontologistes, il semblerait que depuis plusieurs années les beaux fossiles sont moins abondants ; comme en 1891 nos recherches n'ont pas été couronnées de succès.

Entre la faille nord et celle ouest, sur 200 mètres environ de longueur, nous n'avons trouvé que quelques tests d'échinides. *Pseudocidaris mammosa, Cidaris marginata,* un débris de *Cidaris* de grandes dimensions, *Pygurus Blumenbachi* Ag., divers radioles.

Les bancs inférieurs très durs et remplis de térébratules et rhynchonelles, notamment : *Terebratula subsella, Zeilleria, Rhynchonella inconstans* dans lesquels on trouvait de nombreux cidaris tels que : *Cidaris marginata, Polycyphus distinctus, Holectypus corallinus* ne nous ont rien révélé, pas plus que ceux qui les recouvrent et forment une masse compacte, véritable lumachelle d'huîtres, Ptérocères, Pholadomies, Céromies, Natices, Diceras et qui se superposent jusqu'au sommet où nous avons aperçu cependant un *Nautilus giganteus.*

Entre la faille de l'ouest, milieu de la falaise et le sud de la pointe, sur une longueur de 300 mètres environ, le facies changeant complètement, nous pouvions espérer trouver soit dans les bancs inférieurs très durs, soit dans les marnes blanches qui les recouvrent, des crinoïdes ; il n'en a rien été. Nous avons vu seulement quelques débris de tiges d'encrines et de calices d'*Apiocrinus Royssianus* et dans les massifs remarquables des calcaires à polypiers reposant sur

les marnes jusqu'au sommet de la falaise, de nombreux radioles de *Cidaris mammosa*.

Vers l'extrémité sud, les polypiers disparaissent presque entièrement. Ils sont remplacés par des bancs calcaires durs, épais, à grains fins, jaunâtres ou roussâtres, reposant sur les marnes désagrégées à Céromies et renfermant beaucoup de débris de fossiles, notamment des radioles de plusieurs espèces, des tests de *Cidaris marginata, mammosa*, *Acrocidaris nobilis* et des fragments d'encrines. Nous avons dû y laisser deux beaux tests de *Cidaris mammosa* et *Acrocidaris nobilis* étant dans l'impossibilité de les atteindre.

Nous avons examiné avec soin deux éboulements qui se trouvaient l'un au nord où les massifs à *Pinnigena Saussurii* dominent, l'autre à l'ouest et formé de débris des calcaires à polypiers renversés sur les marnes. Trop récents ces amas n'avaient pas encore été lavés par la mer : nous n'y avons rien découvert.

A midi et demi géologues et botanistes se rejoignaient à Angoulins pour le déjeûner et pendant que quelques excursionnistes reprenaient les trains pour La Rochelle et Rochefort dans l'après-midi, les autres revenaient à pied par le marais à La Rochelle.

Les paléontologistes feront bien de visiter souvent la pointe du Ché s'ils veulent enrichir leurs collections, car les tempêtes enlèvent très rapidement pendant l'hiver les éboulements fréquents qui se produisent. Il ne reste guère, pendant l'été, au pied de la falaise, que quelques blocs plus ou moins résistants des bancs inférieurs : encore ces blocs sont-ils exposés au frottement continu des galets.

Il ne faut pas négliger non plus de visiter attentive-

ment les calcaires à polypiers. C'est dans ces roches que M. Basset a découvert une nouvelle espèce d'astérie *Pentagonaster Basseti* déterminée par M. P. de Loriol et décrite, avec figures, dans nos annales de 1886.

En excursion le 21 novembre dernier, après une tempête, je suis arrivé à temps pour recueillir, à la base du banc de calcaire à polypiers un fragment de roche qui allait disparaître et auquel adhérait un *Pentaganoster Basseti* en parfait état. C'est le second spécimen provenant de la pointe du Ché.

EXCURSION GÉOLOGIQUE

Du 15 Mai 1892

A ARDILLIÈRES.

RAPPORT PAR M. DOLLOT.

La Société des Sciences Naturelles a fait le 15 mai 1892 sa seconde excursion aux environs d'Ardillières dans la zone corallienne-séquanienne faisant suite à celle visitée le 18 avril à Angoulins.

Ont pris part à l'excursion MM. Beltremieux, Boissellier, Brochet, Gatau, Millot, Escoff, Dollot.

Partis de La Rochelle par le train de 5 heures 34 m. du matin, MM. Beltremieux, Brochet, Gatau, Millot, Dollot arrivaient à 6 h. 18 m. à la gare de Ciré où M. Boissellier les attendait.

La section de botanique ne comptant qu'un seul membre, les autres étant empêchés, toute la caravane partit à pied pour Ciré et Ardillières et de là vers le Thou.

Jusque-là rien de marquant à signaler, mais au Thou nous étions en plein massif coralligène.

Des carrières nombreuses, mais peu profondes, ouvertes pour l'extraction des matériaux de construction, des moëllons principalement, ont mis à découvert de nombreux polypiers formant îlot en cet endroit. Ces récifs madréporiques se trouvent signalés dans la légende annexée à la carte géologique au 1/80,000e révisée par M. Boissellier (feuille 152, La Rochelle 1891). Ils forment un cordon littoral qui commence à Angoulins, pointe du Ché, passe par les carrières d'Angoulins, se montre à l'ouest de Salles, au sud du château de Cramahé et se dirige vers les communes de Thou, Forges, Ardillières, Landrais, dans la zone que nous nous proposons d'explorer.

Entre le Thou et Forges aux abords du chemin de fer se trouve un bloc volumineux de polypiers. Un autre moins remarquable gît avec des débris intéressants dans les carrières au lieu dit « La Pierrière », au S.-E. du Thou.

Nous avons pu constater que dans ces carrières, par les fossiles plus ou moins intacts trouvés par les ouvriers, toute la faune d'Angoulins devait s'y rencontrer.

Nous n'avons vu aucun oursin, mais il y avait des radioles de *Cidaris mammosa*, de nombreux *Diceras arietinum*, ainsi que *Nautilus giganteus*, *Natica rupellensis*, *Plagiostoma lœviusculum*, *Ceromya excentrica*, *C. obovata*; *Natica hemispherica*, *Tellina incerta*, *Cyprina*.

Du Thou nous dirigeant vers Landrais nous voyons dans les talus du chemin et par places, de nombreux polypiers.

Arrivés à la jonction des chemins du Thou à Landrais et d'Ardillières à Chambon, nous revenons sur

Ardillières et à mi-chemin nous nous arrêtons aux carrières : principal but de l'excursion. Là, M. Escoff nous attendait.

Commençant notre visite par les exploitations au sud de la route, nous ramassons dans les déblais de la partie rocailleuse feuilletée qui recouvre à l'ouest les bancs stratifiés exploités de nombreuses *Natica rupellensis* possédant leurs coquilles.

Au-dessous de ce découvert de carrières dont l'épaisseur est de 2 mètres environ se trouve une masse calcaire oolithique en bancs épais demi-dur, dont on extrait quelques blocs de pierres de taille ou des moëllons propres à la construction.

Dans ces bancs généralement stratifiés, exploités sur 2 à 3 mètres de hauteur on aperçoit quelques traces de Nérinées et de *Natica rupellensis* (moulage intérieur seulement).

A l'Est de cette carrière nous avons trouvé des débris d'*Acrocidaris nobilis* dans une partie marneuse.

Les carrières au nord de la route sont actuellement plus importantes qu'au sud. Dans la masse on y a trouvé plusieurs fois des dents de ganoïdes et nous en voyons des échantillons au Muséum Fleuriau ; elle renferme des *Natica rupellensis* (moulage intérieur seulement) des *Diceras arietinum*.

La rocaille ou plaquettes du découvert contient notamment des radioles de *Cidaris mammosa*, des *Pholadomies, Nérinées, Trigonies, Diceras, Céromies, Cardium, Arches, Tellines, Terebratules, Rhynchonelles, Pecten*, débris d'encrines ; nous y avons recueilli une tige et la base d'un calice.

Ces quelques fossiles se trouvent tous à la pointe du

Ché à Angoulins ; il n'y a donc aucun doute sur la classification admise pour ces carrières.

A midi et demi nous arrivions à Ardillières où le déjeûner était préparé. Ensuite le train qui devait nous ramener à Aigrefeuille ne passant qu'à 5 heures 22 m. à Ciré, nous avons utilisé le temps qui nous restait pour visiter les deux monuments mégalithiques qui se trouvent aux environs.

Le premier dit « Pierre Levée », d'un bel effet, se voit de loin sur un petit mamelon à un kilomètre S. E. d'Ardillières.

Il se compose d'une large dalle de 0,30 à 0,40 centimètres d'épaisseur ayant $2^{m}80$ de longueur sur $2^{m}50$ de largeur, reposant sur trois dalles verticales, d'égales hauteurs, à 1^{m} 50 du sol. Deux de ces dalles sont parallèles et orientées N.-S. La troisième transversale ferme imparfaitement l'ouverture nord. Au sud aucune trace de fermeture.

Descendant vers le hameau le Bois des Mothes, que nous traversons, nous arrivons, après avoir franchi le ruisseau, à un autre dolmen connu sous le nom de « Pierre Fouquerée » et situé à environ 200 mètres à l'ouest du Bois des Mothes, un kilomètre sud d'Ardillières.

Il se compose d'une dalle ayant $3^{m}20$ de longueur sur $2^{m}25$ de largeur, 0,55 d'épaisseur renversée vers le nord suivant une inclinaison d'environ 40° et reposant à son sommet à $1^{m}50$ du sol, sur la dalle ouest restée debout et sur celle du nord et de l'est brisées et couchées. La dalle verticale E. n'a plus que moitié de sa hauteur ; au sud l'ouverture est libre. Comme pour le précédent dolmen l'orientation est N.-S.

Ces deux dolmens sont formés de calcaires à polypiers. On en voit des dessins au Muséum Fleuriau où se trouvent, provenant de la « Pierre Fouquerée » de nombreux débris d'ossements, quelques silex, des fragments de dentales et l'agrafe en terre cuite d'un collier.

L'heure du train nous rappelant nous nous rendons à la gare de Ciré. A Aigrefeuille nous nous séparons de MM. Boissellier et Escoff qui retournent à Rochefort, puis nous rentrons à La Rochelle où nous arrivons à 6 heures, après une belle journée bien employée.

EXCURSION BOTANIQUE

Du 29 mai 1892

ENTRE SOUBISE ET MARENNES.

Rapport par M. J. FOUCAUD.

La troisième excursion de la Société des Sciences Naturelles a eu lieu le 29 mai dernier, de Soubise à Brouage.

Prenaient part à cette excursion MM. Beltremieux, Couneau, Dollot, Gatau, Venassier, Escoff, Foucaud, Lefèvre et Millot.

A 6 heures 42 m. nos collègues de La Rochelle arrivent en gare de Rochefort et aussitôt après une voiture nous conduit à Soubise où géologues et botanistes commencent leurs recherches.

Au bord de la Charente nous cueillons sur la vase desséchée le *Glyceria maritima* et *procumbens*.

A Soubise nous admirons l'ancien château des seigneurs de Rohan-Soubise, dont l'instituteur s'empresse de nous faire les honneurs. Pendant ce temps, M. Couneau photographie la façade de ce monument

ainsi que nous tous et juste au moment où retentit, partant du fond du cœur, un vive M. Beltremieux des plus sympathiques.

A la sortie de Soubise nous explorons des prés mouillés au bord des fossés desquels nous récoltons de gigantesques échantillons de *Carex paludosa* et de *Glyceria airoides*.

Au bord d'une carrière, où retentissent les coups de marteau des géologues, nous notons les *Orobanche amethystea* et *minor*. Ce dernier qui est commun dans le département croît sur un grand nombre de plantes et offre une forme intéressante qui mérite peut-être d'être élevée au rang de variété. Cette forme croît çà et là, toujours sur le *Glechoma hederacea* et présente cette particularité de former des touffes de 2 à 5 tiges, tandis que le type croît presque toujours par pieds isolés. De plus elle est plus grêle et plus colorée. Si je l'élève au rang de variété j'en ferai la variété *Glechomæ*. Plus loin nous apercevons le *Tragopogon porrifolius* et *pratensis* et nous cherchons vainement le bel hybride à fleur lie de vin avec couronne jaune au centre qui s'est formé au Jardin botanique de Rochefort, il y a quelques années et que j'ai ensuite observé dans la prairie de Rhosne, près Rochefort. Depuis, j'ai constaté que les *Tragopogon* s'hybrident facilement dans les cultures et que les individus qui ont cette origine sont non seulement plus robustes, mais encore vivaces et difficiles à détruire. Leurs racines fusiformes s'enfoncent à une profondeur de 40 à 50 centimètres et lorsqu'on ne les enlève pas complètement elles ne tardent pas à donner naissance à des tiges qui forment bientôt une grosse touffe. Dans les environs de Moëze

nous rencontrons çà et là dans les cultures et dans les lieux vagues la petite asperge qu'on vend sur le marché de Rochefort sous le nom d'asperge de Moëze et dont le goût est fortement amer. Cette forme qu'on trouve également à Saint-Froult, Marennes, Saint-Just, Beaugeay et probablement dans tous les environs, constitue la variété *β. campestris* Gren. et Godr. de l'asperge *officinalis*.

Pendant que nos collègues photographiaient le clocher et le monument du cimetière de Moëze, nous allons dans le marais et nous recueillons dans de grands fossés les *Potamogeton perfoliatus* et *crispus* et à peu de distance les *Chara baltica, fœtida, fragilis* et *aspera* var. *capillata*. Nous traversons Brouage, pays décimé par les fièvres paludéennes, sans nous y arrêter et au milieu du bourg dont les maisons paraissent abandonnées, nous apercevons la statue du navigateur Champlain dominant ces ruines.

Près de Hiers-Brouage, des marais salants attirent notre attention, nous y trouvons en abondance l'*Althenia filiformis* en bon état, ainsi qu'une forme de *Ruppia* à podogynes très courts. Sans nous arrêter nous allons rejoindre notre voiture et chemin faisant nous notons près d'une ferme *Scolymus hispanicus*, plante dont la culture tend à se répandre et dont la racine, longue, grosse et tendre remplace avec avantage celle des salsifis.

A Marennes, où nous déjeunons, nous admirons l'église et son superbe clocher dont M. Dollot prend une photographie.

A trois heures nous reprenons la route suivie le matin et nous ne nous arrêtons qu'à l'entrée de Brouage

où MM. les photographes prennent des vues des remparts qui peu à peu tombent en ruines.

A 6 heures 1/2 nous sommes à la gare de Rochefort et à la hâte nous serrons la main à nos collègues qui, quelques minutes après, roulent vers La Rochelle.

EXCURSION BOTANIQUE

Du 3 juillet 1892

Entre Soubise et Saint-Jean-d'Angle.

RAPPORT PAR M. TERMONIA.

Le 3 juillet a eu lieu, entre Soubise et Saint-Jean-d'Angle, en passant par Beaugeay et Saint-Agnant, la quatrième excursion de la Société des Sciences naturelles, à laquelle ont pris part MM. Beltremieux, président ; Boissellier, Couneau, Delavoye, Dollot, Foucaud, Gatau, Giraud, Heurtel, Venassier et Termonia. Les préparatifs en avaient été confiés à M. Boissellier qui a rempli cette mission avec autant de succès que d'obligeance.

La haute température de la veille n'avait provoqué aucune défection parmi ceux qui avaient pris d'avance l'engagement d'y assister ; elle n'a même pas arrêté l'élan de trois bonnes recrues de la dernière heure, dont la présence, agréable surprise pour les premiers, porte de 8 à 11 le nombre des excursionnistes qui se trouvent réunis, à 8 heures du matin, à la gare de Rochefort.

Le ciel est couvert et la chaleur modérée, temps inespéré, après la journée du 2, et aussi favorable que possible dans cette saison.

Chacun ayant pris place dans un omnibus loué pour l'excursion, on part aussitôt dans la direction de Soubise où, bientôt après, s'effectue sans trop de retard le passage de la Charente.

De là nous nous dirigeons sur Beaugeay à travers une plaine légèrement ondulée et bien cultivée, surtout en céréales dont l'apparence est assez belle. Quelques vignes tranchent çà et là par leur feuillage vert foncé sur la teinte dorée des épis mûrs et ont aussi assez bon aspect.

A quelque distance de Soubise, M. Foucaud, ayant remarqué dans un champ de nombreux pieds d'*Allium sphærocephalum*, fait arrêter la voiture pour chercher au milieu d'eux *Allium sphærocephaloïdes* qu'il n'y trouve pas. Il n'y a là d'ailleurs aucune autre plante intéressante.

Un peu plus loin, les géologues, fascinés à distance par les premiers tas de pierres qu'ils aperçoivent sur les côtés de la route, veulent s'arrêter à leur tour pour en faire l'examen. Pendant qu'ils procèdent à coups de marteau à cette investigation, les botanistes cherchent en vain des plantes dignes d'être récoltées parmi les vulgarités qu'il est inutile de mentionner. Quelques pieds du genre *Œnanthe* s'étant montrés à la lisière d'un bois, M. Foucaud que préoccupe la recherche d'une espèce italienne qui n'a pas encore été découverte en France, *Œnanthe angulosa* les passe rapidement en revue ; mais nous ne rencontrons hélas ! qu'*Œnanthe pimpinelloïdes* L.

L'omnibus dans lequel tout le monde est remonté se remet en marche, mais pour s'arrêter encore, après quelques tours de roues, à la demande des géologues

qui semblent, heureusement, plus favorisés que nous. Bientôt ces arrêts deviennent plus fréquents ; mais, en raison de leur courte durée réglée sur la longueur du trajet, le temps et l'espace manquent aux botanistes pour faire une herborisation sérieuse.

Aussi n'avons-nous à signaler, entre Soubise et Saint-Agnant, que trois plantes rares. La meilleure des trois, *Plantago serpentina* Vill., que la Flore de l'Ouest ne mentionne pas dans la Charente-Inférieure, a été trouvée par M. Foucaud, sur le talus d'un fossé de la route, à l'endroit où le plateau commence à s'abaisser vers Beaugeay.

Entre ce village et Saint-Agnant, nous rencontrons, au bord des champs et des fossés, une autre plante moins rare, mais néanmoins fort intéressante, eu égard au petit nombre de ses localités dans notre département, *Peucedanum officinale* L., déjà signalé à Beaugeay par M. Parat.

Enfin, la troisième et dernière, *Torilis heterophylla* Guss., croît à Saint-Agnant sur le bord d un fossé qui longe le canal, en aval du pont, mêlé à de plus nombreux pieds de *Torilis helvetia* Gmel., parmi lesquels les yeux exercés de M. Foucaud ont su découvrir l'espèce rare.

Nous avons déjà mentionné en passant *Allium sphærocephalum* et *Œnanthe pimpinelloïdes*. Si nous y ajoutons *Xeranthemum cylindraceum* Smith, qui n'est commun que par localités et notamment aux environs de Beaugeay, et *Butomus umbellatus* aperçu au fond d'un fossé desséché, notre liste sera encore bien courte. Telle a été notre récolte dans l'herborisation du matin, faite forcément à bâtons rompus. Quoiqu'elle ne com-

prenne qu'un très petit nombre de plantes intéressantes, l'une d'elles, *Plantago serpentina*, nous a presque dédommagés de cette pénurie par l'importance de sa découverte.

Les géologues nous ayant rejoints, à midi et demi, au pont de Saint-Agnant, il ne fallait plus songer qu'à franchir le plus rapidement possible la distance qui nous séparait encore de Saint-Jean-d'Angle où nous arrivons enfin à une heure.

Un quart d'heure après, nous étions à table et dans les meilleures dispositions pour faire honneur à un déjeuner d'auberge dont le menu composé exclusivement de plats gras eut scandalisé et mis à une rude épreuve des végétariens à jeun ; mais il n 'y avait, heureusement, parmi nous aucun représentant de leur secte, et personne n'a été forcé, pour satisfaire son appétit, de transiger avec ses principes.

Le repas terminé, M. Couneau a photographié le groupe des excursionnistes avec son merveilleux petit appareil pour photographies instantanées.

A 3 heures, MM. Beltremieux, Heurtel et Termonia ne pouvant prendre part à l'excursion du soir, se séparent à regret de leurs compagnons de voyage et se font conduire en voiture à la gare de Saint-Agnant.

M. Foucaud a bien voulu me faire connaître, le 8 juillet, le résultat de l'herborisation faite dans la soirée du 3, une seule plante digne d'être notée a été trouvée dans le marais de Saint-Jean-d'Angle, *Cyperus badius* Desf.

EXCURSIONS GÉOLOGIQUES

Des 29 mai et 3 juillet 1892

A Marennes et à Saint-Jean-d'Angle.

RAPPORT PAR M. A. BOISSELLIER.

La Société des Sciences Naturelles de la Charente-Inférieure était allée l'année dernière du Port-des-Barques à Piédemont, pour observer le versant nord du grand pli anticlinal du S.-E. qui traverse la Saintonge jusqu'à l'Océan. Continuant ses recherches dans la même région elle a fait cette année deux excursions, de Soubise à Marennes et de Saint-Aignan à Saint-Jean d'Angle, pour voir les deux versants du même pli ainsi que la vallée anticlinale de Moëze dans laquelle le Purbeckien se montre entouré par le Cénomanien.

La première de ces excursions a été faite le 29 mai 1892 par MM. Beltremieux, Couneau, Dollot, Millot, Gatau, Coindon et Boissellier, membres de la Société, auxquels s'étaient joints M. Escoff et le docteur Lefebvre.

Les excursionnistes sont partis de la gare de Rochefort en voiture. Ils ont suivi la rue des Dix-Moulins et se sont arrêtés près de Sainte-Sophie pour examiner des bancs calcaires *cénomaniens* dans lesquels ils ont recueilli quelques fragments des fossiles caractéris-

tiques de l'assise *e* de cet étage : *Caprina adversa*, *Sphærulites foliaceus*, etc.

Ces calcaires qui sont inclinés au S.-O., disparaissent, aussitôt après Sainte-Sophie, sous des alluvions marines nommées *bri*, qui s'étendent jusqu'à la Charente ; mais ils constituent dans cette rivière, un seuil important que l'on a dérasé récemment en aval de Soubise.

Sur certains points du seuil dérasé, l'assise des calcaires à *Sphærulites foliaceus* était recouverte par l'assise (*f*) des sables à Ostracées ; aussi la drague a-t-elle arraché, avant d'entamer les bancs calcaires, des quantités considérables d'*Ostrea biauriculata*, *Ostrea flabella*, *Ostrea columba*, qui sont répandues dans les prairies voisines de la rivière, et dont la Société avait précédemment recueilli de bons échantillons.

En arrivant aux falaises de Soubise nous reconnaissons le Ligérien. La base de cet étage est au-dessous du *bri* ainsi que la dernière assise du Cénomanien qui a été rencontré dans un sondage à 2 m. de profondeur.

Jusque-là, les terrains se sont succédé normalement plongeant au S.-O. En suivant la route de Marennes, nous voyons la série continuer avec le même plongement, savoir : dans le vallon des Lauriers, des bancs de calcaire celluleux à nodules qui terminent le Ligérien ; au moulin de Bec-de-Lièvre, des calcaires compactes, caverneux à *Radiolites lumbricalis*, *Chama Archiacia* et divers échinides, appartenant à l'Angoumien.

Mais à 1,500 mètres plus loin le Ligérien reparaît, ainsi que le Cénomanien. Le Purbeckien se montre ensuite pour la première fois ; car au N.-O. de la Charente cet étage comme le Portlandien sont recouverts

par le Cénomanien, lequel transgresse jusque sur la zone à *Ammonites longispinus* du Kimméridien.

Dans une carrière située à gauche, avant le moulin démoli que les cartes appellent le Moulin-Neuf, le Ligérien contient des *Ostrea columba* écrasées et ses assises sont redressées de 65° au N.-E. MM. Millot et Gatau ont la bonne fortune d'y ramasser une patte et un fragment de carapace d'un crustacé très rare.

Après le Moulin-Neuf, le plongement au N.-E. qui vient de commencer est bien mieux visible, notamment dans la tranchée de la route. Nous y rencontrons les bancs inférieurs du Cénomanien, avec *Ostrea Reaumuri, Alveolina ovum ;* puis un peu plus bas les grès calcarifères du même étage reposant sur des sables fins, blonds ou blancs, micacés, dits sables de Charras. Les grès nous donnent comme partout ailleurs : *Exogyra minima, Orbitolina concava* et *mamillata, Terebratula biplicata. Janira, pecten,* etc. Les couches plongent encore de 50° au N.-E.

Un peu plus loin, les plaquettes du Purbeckien apparaissent ; mais pour bien observer cet étage il faudrait explorer le terrain à droite et à gauche de Moëze. Le temps nous manque, parce que les géologues qui sont aussi des photographes quand l'occasion se présente de reproduire la vue d'une tranchée ou d'un monument, ne peuvent pas laisser passer le clocher de Moëze, ni la croix hosannaire, sans en faire quelques bons clichés pour l'album de la Société. Néanmoins nous trouvons sur le coteau des Collants, les plaquettes lithographiques violettes et les calcaires oolithiques à *Corbula inflexa* qui recouvrent les argiles gypsifères du Purbeck.

Ces argiles s'étendent au-dessous du bourg de Moëze jusqu'à celui de Saint-Froult. Le gypse était exploité dans cette dernière localité il y a 50 ans. Des puits creusés depuis peu au milieu du bourg ont rencontré une couche de gypse peu épaisse, à 9 mètres de profondeur, au-dessous de marnes grises avec plaquettes que recouvre un calcaire jaune actuellement exploité à la surface du sol.

A Brouage, l'enceinte fortifiée retient à juste titre nos photographes. Nous avions vu jusque-là le crétacé fortement redressé au N.-E., sur les bords du coteau de Soubise, et le jurassique étalant, au pied de ce coteau, les assises supérieures du Purbeckien. Cependant nous n'avions pas rencontré la dernière assise de cet étage, celle des *argiles rouges à Mégalosaure;* bien que nous en soyons passés très près, car du Moulin-Neuf on aurait pu l'apercevoir sur le coteau de la Mingolière.

Ces argiles se voient après avoir traversé Brouage, au pied du coteau de la Guilletrie, en suivant le chemin de Maison-Salée. Ce sont des argiles plastiques rouges, violettes ou blanches qui se terminent par une couche de sable fin très ferrugineux. Sur d'autres points du marais, le sable est remplacé par des plaquettes de grès verdâtres micacés, formées de feuillets très minces, ou de grès calcaire scoriacé brun-verdâtre. Ici le sable est recouvert par une couche de petits graviers blancs, jaunes, noirs, rouges ou gris fumée, mesurant 3 à 4 mètres d'épaisseur, avec des bandes de sable jaune intercalées.

Au-dessus de ces sables nous retrouvons les sables de Charras, précédemment observés dans la tranchée du Moulin-Neuf, mais présentant ici une forte incli-

naison en sens contraire, c'est-à-dire au S.-O. Puis viennent les grès calcarifères à *Orbitolines* et *Ichthyosarcolithes* qui couronnent le plateau de la Guilletrie. Avant de rejoindre la route de Marennes les sables cénomaniens reparaissent sur 5 à 6 mètres d'épaisseur.

Entre l'îlot de Hiers-Brouage et la colline de Marennes on n'aperçoit que du *bri* ; mais si l'on allait au bord de la mer, à la pointe des Chardons que les gens du pays appellent la pointe de Derre, comme le rocher qui découvre plus loin à marée basse (lequel rocher est nommé d'Erre sur la carte de l'état-major et d'Her sur celle du ministère de l'intérieur) on rencontrerait des bancs de calcaire oolithiques *à Corbula inflexa, Cyrena rugosa,* dents de poisson, etc., activement exploités qui constituent la 3e assise du purbeckien de notre région.

Les argiles rouges à Mégalosaure occupent sans doute le fond du marais et de la baie du Chapus, si elles n'ont pas été ravinées complètement.

Dès que nous abordons la colline de Marennes nous rencontrons les sables inférieurs du Cénomanien que les grès calcarifères à orbitolines recouvrent ; puis viennent les sables glauconieux et les calcaires blancs à *Caprina adversa* et *Sphœrulites foliaccus* que l'on peut observer au sommet du coteau et sur le versant sud-ouest dans la tranchée du chemin de fer.

Le Cénomanien ne reparaît pas entièrement au sud de Marennes. Les sables à *Ostrea biauriculata* sont au-dessous du *bri* du marais, on les a rencontrés dans le puits de la Cayenne. Le Ligérien se trouve dans les mêmes conditions, mais l'Angoumien que nous avons vu en sortant de Soubise, affleure à marée

basse à Ronce-les-Bains. A la pointe de Manson, près Saint-Trojan, les galets plats du rivage contiennent des *Radiolites lumbricalis* indiquant que le rocher de La Palette, d'où ils proviennent sans doute, et qui est à la cote-1, appartient également à l'étage Angoumien.

Le plongement au sud-ouest du jurassique et du crétacé est donc bien évident depuis le coteau de Moëze. Mais il est à remarquer que l'inclinaison est plus prononcée dans les îlots des Collants, de la Guilletrie et de Hiers-Brouage que dans la colline de Marennes. Il existe entre ces îlots des failles parallèles au pli principal. On en voit sur le bord du marais, au nord de la Gripperie par exemple, qui présentent des plongements tantôt au N.-E. et tantôt au S.-O., comme des plis secondaires. Ces ondulations ont pour conséquence de maintenir les argiles rouges du Purbeck à un niveau à peu près le même sur tout le pourtour du marais et dans les îlots de l'intérieur : Malaigre, les Deux-Ecus, Hiers, Hérablais, etc. Nous avions vu ces argiles rouges à Broue et à Saint-Symphorien, dans une excursion précédente, nous les retrouverons à la Maingolière et à Saint-Jean d'Angle dans l'excursion du 3 juillet.

Les membres de la Société qui prirent part à cette excursion furent MM. Beltremieux, Couneau, Dollot, Gatau et Boissellier auxquels s'était joint M. le commandant Heurtel.

L'itinéraire suivi fut exactement le même que le 29 mai, de Rochefort à Soubise et à la route de Saint-Aignan. Après avoir reconnu la base l'Angoumien, nous quittons cette route à la Marnétrie, pour prendre le chemin de la Mingolière, afin de recouper le Ligérien et le

Cénomanien comme nous l'avions fait au Moulin-Neuf. Plusieurs carrières nous donnent des fossiles indéterminables. Des limons rouges très épais masquent ensuite les assises redressées du Cénomanien. Ce n'est qu'au bord du marais que nous voyons les sables inférieurs de cet étage reposer sur les argiles rouges du Purbeckien. Un lit de graviers, avec cristaux de gypse rose, n'ayant que quelques centimètres d'épaisseur, sépare les deux étages. Nous retrouvons dans les argiles rouges les grès feuilletés, verts, micacés, etc., le calcaire scoriacé qui recouvraient aux Fontaines, près Saint-Aignan, le grand Mégalosaure de M. Roy.

Les ossements que l'on possède de cet animal sont : une *vertèbre caudale* de la partie moyenne ou antérieure de la queue, mesurant $0^{m}15$ de diamètre antéro-postérieur ; un *fémur* dont la partie inférieure a $0^{m}50$ de circonférence ; deux *tibias*, un os en V et un os long indéterminable.

De la Mingolière aux Deux-Moulins nous ne faisons qu'une station pour examiner des plaquettes feuilletées tabulaires, de 1 à 2 centimètres d'épaisseur alternant avec des couches de marne grise. Ces plaquettes généralement calcaires sont parfois très siliceuses. Le sommet du coteau des Deux-Moulins donne des bancs oolithiques à *Corbula inflexa* de 30 à 40 centimètres d'épaisseur. Nous suivons cette assise jusqu'au delà de Beaugey et nous recueillons de nombreuses *Corbula inflexa* sur un petit monticule près de Saint-Martin. Entre ce monticule et le coteau qui borde le marais des alluvions modernes dissimulent les argiles rouges du Purbeck ; mais les sables cénomaniens sont bien visibles, en montant le coteau de Saint-Martin, ainsi

que les grès calcarifères dont nous constatons le plongement au nord-est.

Dans la tranchée de la gare de Saint-Aignan ce plongement au N.-E. est très remarquable. On y peut observer toute la série des assises du Cénomanien jusqu'aux sables à *Ostrea biauriculata* que l'on rencontre en sortant de la gare. Malgré les wagons et les piles de traverses qui masquaient en partie cette tranchée, M. Couneau a pu en faire deux clichés que l'on peut consulter dans l'album de la Société.

Nous traversons Saint-Aignan et Villeneuve sans nous arrêter sur le gisement du Mégalosaure. A Saint-Jean d'Angle, toutes les plaques et les pelicules sont impressionnées par la vue de l'église et du vieux château ; puis nous descendons au port, par Bourgnouveau, où nous rencontrons à mi-coteau les argiles rouges plongeant au sud-ouest, de 5° environ. Elles y sont recouverts par des sables micacés, des sables jaunes et des grès cénomaniens. Ces argiles sont généralement rouges avec des parties violettes ou blanches, comme à Broue et à la Guilletrie. On nous dit qu'elles ont été exploitées sur 8 mètres d'épaisseur.

Dans les excursions des 29 mai et 3 juillet 1892 nous avons vu entre Rochefort et le marais de Brouage une bande de terrain crétacé, ayant plus de 100 mètres d'épaisseur, inclinée d'abord au S.-O., puis redressée au N.-E. sous un angle de 60 degrés. Cette bande de terrain constitue une longue colline qui borde, au nord, le marais de Brouage ; tandis qu'au sud le même terrain crétacé se montre, dans la colline de Marennes, plongeant au S.-O.

Entre ces deux collines parallèles, aux plongements convergents comme les jambages d'un A, c'est-à-dire formant un pli *anticlinal*, s'étend une vallée anticlinale également où des îlots jurassiques émergent à travers des alluvions marines récentes.

La partie du jurassique qui apparaît dans cette vallée, devenue le marais de Brouage, appartient aux dernières couches de la série, c'est-à-dire à l'étage Purbeckien. Sans le plissement du sol dont nous parlons et le ravinement du terrain crétacé qui en fut la conséquence, on ne soupçonnerait pas l'existence du Purbeckien dans cet endroit.

En effet, au nord de Rochefort, là où commence le crétacé, sa première assise, formée de sables argileux, se trouve en contact avec la zone à *Ammonites orthoceras* du Kimméridien. La zone à *Ammonites longispinus*, du même étage, l'étage Portlandien et le Purbeckien qui viennent ensuite, sont recouverts par la série crétacée commençant par le Cénomanien. Ce phénomène de transgression n'est pas particulier à notre région. On l'observe dans tout l'Ouest de la France. Sur le littoral de la Vendée, à Challans, la mer cénomanienne a laissé ses dépôts sur des micaschistes. A Mazeray au contraire elle n'a recouvert que la partie inférieure du Purbeckien. La mer qui s'était retirée de nos parages, après la période jurassique, est donc revenue, plus ou moins, au-delà de ses anciennes limites, et, sans le pli que nous avons vu, et que nous devrions appeler *saintongeais* parce qu'il traverse toute la Saintonge, nous ne connaîtrions pas les étages jurassiques que le Cénomanien recouvre.

Pour ne parler aujourd'hui que du Purbeckien, que

nous venons de visiter en partie, voici ce que nous savons de sa composition. Après l'avoir observé dans l'île d'Oleron et dans le pays bas de Matha, nous l'avons divisé sur la feuille géologique au 1/80,000 de La Rochelle en quatre assises, savoir, de haut en bas :

Argiles rouges ou bariolées à Mégalosaure.

Calcaire oolithique à *Corbula inflexa.*

Plaquettes lithographiques violettes et argiles noires gypsifères.

Calcaire feuilletée à *Corbula inflexa* et blocs arrondis *pétris de serpules.*

Le Purbeckien des Charentes a beaucoup d'analogie avec celui de la Haute-Marne. Parmi les fossiles communs aux deux localités nous citerons :

Cerithium crenulatum? (De Loriol).

Patella vassiacensis (De Loriol).

Corbula inflexa (Dunker).

Cyrena rugosa (Sow).

Mytilus subreniformis (Cornuel).

Anomia suprajurensis (Buvigier).

Serpula coacervata? (Blum).

Pycnodus Mantelli? (Agassis).

Indépendamment de ces espèces on en rencontre d'autres qui sont spéciales à notre pays, comme le Mégalosaure des Fontaines de Saint-Aignan et la petite Néritine (foraminifère) du Château d'Oleron.

LA PHOTOGRAPHIE

ET

LA MICROPHOTOGRAPHIE

APPLIQUÉES A L'HISTOIRE NATURELLE

Foraminifères, Diatomées, Microbes.

Par M. Charles BASSET.

Parmi les découvertes de ce siècle, la photographie est certainement l'une des plus importantes, l'une des plus merveilleuses et le rôle qu'elle joue de nos jours est considérable. Ses perfectionnements sans cesse croissants et la simplification de ses procédés favorisent son développement en la rendant accessible à tous ; pour les uns, elle est un passe temps agréable, une distraction intelligente ; pour les autres elle est un auxiliaire indispensable, offrant de grandes ressources à leurs études et à leurs travaux.

Presque toutes les branches des sciences utilisent la photographie et les services qu'elle leur rend sont excessivement précieux. Je me propose d'indiquer le profit que l'histoire naturelle peut en retirer en l'employant seule ou combinée avec le microscope, de montrer par

quelques planches les résultats que l'on obtient, puis de faire une courte description des foraminifères, des diatomées et des microbes pour l'étude desquels la microphotographie est pour ainsi dire indispensable.

Les naturalistes sont aujourd'hui tenus d'apporter dans leurs études une précision rigoureuse ; il ne suffit pas de bien voir, il faut faire voir aux autres ce que l'on a vu soi-même et une description risque souvent de passer inaperçue si elle n'est accompagnée de figures. Ces figures doivent être exécutées avec une grande perfection et représenter avec une exactitude minutieuse le sujet, tel qu'il est, sans modifier en rien sa forme générale ni le moindre de ses détails ; malheureusement ces conditions ne sont pas toujours remplies, outre qu'il est très facile de voir ou de croire voir ce qu'on désire, souvent, en voyage principalement, le peu de temps dont on dispose, oblige à se contenter de dessins faits à la hâte et manquant d'exactitude ; dans d'autres circonstances, pour les diatomées par exemple, une précision mathématique devient nécessaire et dès lors nul dessin ne peut prétendre à l'atteindre.

La méthode qui peut donner toutes ces garanties c'est la photographie ; par elle on obtient des images d'une exactitude absolue et des documents d'une autorité indiscutable. Le seul reproche qu'on puisse lui faire, c'est qu'elle reproduit, avec la même fidélité, avec la même perfection, les parties accessoires ou inutiles que les parties principales et alors de ne pas faire ressortir ces dernières d'une façon aussi saisissante que par le dessin. Malgré cela il est incontestable que dans une infinité de circonstances elle rendra de réels et inappréciables services aux zoologistes, aux botanistes et

surtout aux anatomistes, soit qu'ils utilisent, telle quelle, l'image qu'elle fournira ou qu'elle serve de canevas pour le dessin.

Les sujets à photographier sont de deux sortes :

1° Ceux qui demandent à être diminués à cause de leur grandeur ;

2° Ceux qui demandent à être augmentés à cause de leur petitesse.

Pour les premiers on se sert des appareils ordinaires dont disposent tous les photographes pour faire des portraits, des vues, etc.; la manière d'opérer étant exactement la même, il est superflu de la décrire.

Les sujets trop petits pour être photographiés de la façon qui précède, sont placés sur un microscope que l'on réunit à une chambre noire en le mettant à la place de l'objectif ordinaire. En amenant l'objectif du microscope à une distance voulue de l'objet on obtient sur la glace dépolie une image réelle de celui-ci ; plus on éloignera la glace dépolie, plus l'image sera grande, mais alors, l'objectif devra être rapproché de la préparation. On conçoit aisément que si l'on substitue à la glace dépolie une plaque sensible, l'image de la préparation s'imprimera sur cette dernière ; cette opération n'est pas autre chose que la microphotographie.

De même que la découverte de la photographie est dûe à un français, à Daguerre, l'application de la photographie aux objets microscopiques est également dûe à un français, à Vincent Chevalier, l'opticien bien connu, qui, dès 1840, c'est-à-dire un an après que la découverte du daguerréotype fut rendue publique, présentait à l'Académie des sciences, une série d'épreuves amplifiées, obtenues sur plaques métalliques, par

l'emploi combiné du microscope solaire et du daguerréotype.

Aucun instrument n'a été aussi utile à la science que le microscope ; aucun n'a étendu d'une manière aussi considérable le champ de nos connaissances. Sa puissance d'investigation est telle, que rien ne semble devoir lui résister ; on lui doit la révélation d'un monde inconnu jusqu'à lui : les infiniment petits et bien des branches des sciences comme l'embryogénie et la bactériologie, n'existent que par les travaux de micrographes. En dehors des applications scientifiques, le microscope est très peu répandu en France, il n'en est pas de même chez quelques nations voisines, notamment en Angleterre, où il figure parfois au salon, au même titre que chez nous a longtemps paru le stéréoscope, aussi les opticiens de ce pays ont-ils des modèles de luxe pourvus de toutes sortes d'accessoires et de mouvements. Les microscopes français sont beaucoup plus simples et plus pratiques ; à leurs formes précises et géométriques on voit que ce sont des instruments destinés au travail.

Tout microscope peut servir pour photographier, on le dispose, à cet effet, verticalement ou horizontalement; la première disposition est employée surtout lorsque le microscope n'est pas inclinant ; la seconde beaucoup plus commode, est, lorsqu'on peut l'utiliser, préférable pour un travail suivi.

Les sujets à photographier étant très variables dans leur nature et leurs dimensions, on emploie diverses sortes d'objectifs suivant les circonstances. On augmente le grossissement par l'emploi d'oculaires spéciaux et par l'allongement de la chambre noire ; ces grossis-

sements peuvent être poussés très loin, cependant, en pratique, on ne va guère au-delà de 3,000 fois en diamètre, soit 9 millions de fois en surface, comme grossissement direct. Pour chaque objet il y a du reste une limite qu'il ne faut pas dépasser car un plus fort grossissement ne fait voir rien de plus et il nuit à la netteté de l'image. Tous ces objectifs sont fabriqués, d'une façon remarquable, par nos opticiens français ; ceux si réputés des allemands et des anglais ne leur sont pas supérieurs ; leur succès tient souvent à leur prix élevé et à l'engouement qu'on a, en France, pour tout ce qui vient de l'étranger.

Les systèmes optiques, dont le microscope se compose, absorbant beaucoup de lumière, il faut, pour photographier avec cet instrument, une lumière très vive et d'une intensité d'autant plus grande que le grossissement est plus considérable ; pour cela on concentre la lumière sur la préparation au moyen de lentilles, plus ou moins puissantes, placées sous la platine du microscope. La lumière du soleil est la meilleure, sous tous les rapports, mais comme elle fait quelquefois défaut dans nos climats, on peut la remplacer par des lumières artificielles surtout pour les faibles grossissements. Comme pour la photographie ordinaire, l'éclairage est un point des plus importants; il faut le graduer suivant la nature de la préparation et le grossissement employé afin d'obtenir le meilleur effet possible. Quant aux procédés opératoires ils ne diffèrent en rien de ceux pratiqués ordinairement, et la microphotographie est aussi facilement accessible aux personnes se livrant à l'étude de l'histoire naturelle qu'à celles s'occupant déjà de photographie, je puis

leur assurer que les résultats qu'elles obtiendront les dédommageront largement de la peine qu'elles auront prise.

Au bas de l'échelle du règne animal se trouve un groupe de coquilles microscopiques très élégantes de formes et très intéressantes à observer ; ce sont les foraminifères. Alcide d'Orbigny, le célèbre naturaliste que La Rochelle est fière de compter au nombre de ses enfants et qui mourut trop tôt pour la science, a représenté les types principaux par des modèles en plâtre mesurant 4 à 5 centimètres dans leur plus grande dimension (Pl. II, fig. 5). C'est sur nos côtes qu'il observa les petits organismes qu'ils représentent. « Pour mieux » réussir dans ce genre de recherches, dit M. de Fé- » russac, et pour mettre tout le monde à portée de véri- » fier ce qu'il découvrait avec tant de peine, et enfin » pour rendre sensible à tous les yeux, les caractères de » ces petits tests qu'il étudiait, d'Orbigny conçut le » projet, après avoir examiné cent et cent fois les » mêmes objets et les avoir dessinés, sous toutes leurs » faces, de sculpter, en grand, les types principaux de » toute la série des polythalames microscopiques, et, » au moyen des matrices qu'il exécutait, de multiplier, » par le moulage, la représentation de ces corps singu- » liers, qu'il livra ensuite au public. »

Les deux premières livraisons de ces types, c'est-à-dire la moitié, furent publiées à La Rochelle, mais d'Orbigny les termina à Paris où il fut attiré par les pressantes sollicitations de M. de Férussac, dont il fut le collaborateur actif et dévoué. Ils publièrent ensemble le « Prodrome des Céphalopodes » ; ce travail, présenté

à l'Académie des sciences le 7 novembre 1825, attira l'attention du monde savant sur notre concitoyen, alors âgé d'une vingtaine d'années ; ce fut le point de départ de sa brillante carrière.

Les foraminifères furent d'abord considérés comme des mollusques céphalopodes, dont ils affectent les formes, mais après les travaux du célèbre micrographe Dujardin, en 1835, ils furent classés près des polypiers. Ce savant démontra que leur corps logé dans d'aussi élégantes coquilles ne contient aucun organe autre que les expressions sarcodiques très fines, ou pseudopodes, qu'ils émettent et à l'aide desquelles ils se meuvent en même temps qu'ils recherchent leur nourriture.

« Qui ne s'effraierait, dit Alcide d'Orbigny, en son-
» geant que le sable de tout le littoral des mers est
» tellement rempli de ces coquilles microscopiques si
» élégantes de forme, qu'on peut dire qu'il en est
» souvent à moitié composé ? Plaucus en a compté
» 6,000 dans une once de sable de l'Adriatique, et nous
» en avons compté jusqu'à 480,000 par trois grammes
» (un seul gros) de sable choisi des Antilles ou 3,840,000
» dans une once. Ces proportions multipliées dans un
» mètre cube, par exemple, dépassent toutes les prévi-
» sions humaines et grossissent tellement le nombre
» des décimales qu'on a de la peine à le saisir. »

Ces petites coquilles se composent d'une loge unique, ou d'une série de loges fermées communiquant les unes avec les autres par une petite ouverture et affectent les formes les plus diverses ; les unes ont l'apparence de la porcelaine, d'autres du verre, enfin quelques espèces peuvent construire leurs loges avec diverses matières ;

le sable, par exemple, cimenté par une secrétion propre à l'animal.

« Il n'est rien, il me semble, dit Carpenter, de plus » admirable dans la nature que la construction de ces » édifices symétriques et difficiles pour ces « atomes » gélatineux » qui ne présentent nulle part une trace » de cette organisation définie que nous sommes habi- » tués à regarder comme nécessaire aux besoins de la » vie consciente. Supposez que l'on place un maçon » humain devant une pile de pierres de toutes formes » et de toutes tailles et qu'on lui dise de bâtir un dôme » poli sur ces deux surfaces avec ces pierres, et la plus » petite quantité possible d'un mortier très tenace et » très coûteux pour les cimenter. S'il y réussit il sera » renommé pour sa grande intelligence et son adresse. » Cependant c'est exactement ce que font en petit ces » chétifs atomes de gelée. Les tests qu'ils construisent, » quand la lentille les a grossis, supportent la compa- » raison avec la plus belle maçonnerie humaine. Dans » le même fond de sable, une espèce choisit les plus » gros grains, les cimente avec du phosphate de fer, » secrété de sa propre substance, et construit une coquille » en forme de bouteille percée d'un seul et large orifice. » Une autre ramasse les grains plus fins et, à l'aide du » même ciment, en fait une sphère parfaite, d'un fini » extraordinaire et percée de nombreux petits pores à » des distances régulières. Cette autre choisit les plus » petits grains et les extrémités des spicules d'éponges » et les réunit, à ce qu'il semble, sans aucun ciment, » mais par les pointes des spicules, en une petite sphère » blanche, comme un globule homœopathique, percée » d'une seule fente. Un autre enfin, qui construit une

» coquille droite à plusieurs chambres, l'extrémité co-
» nique de chaque chambre pénétrant dans la cavité de
» la chambre suivante, forme les parois de chacune
» d'elles avec des grains de sable ordinaire assez peu
» serrés, et maçonne le bec des différentes chambres
» successives en cimentant solidement les grains qui le
» bordent. Donner à ces actions le nom « d'instinctives »
» ne nous en rend aucun compte ; car ce qui nous
» manque c'est de savoir le mécanisme à l'aide duquel
» elles sont exécutées, et il nous est bien difficile de
» concevoir comment un choix de matériaux aussi
» appropriés peut être fait par des êtres aussi simples. »

Le rôle que jouent les foraminifères, dans la nature, est considérable ; dès l'époque carbonifère ils forment en Russie des bancs calcaires d'une grande épaisseur ; les terrains crétacés en montrent une immense quantité dans ses couches répandues un peu partout, notamment à l'Ile d'Aix où certaines espèces sont typiques, les terrains tertiaires en contiennent des quantités plus grandes encore, par exemple, dans les calcaires grossiers du bassin parisien, dans le calcaire nummulitique avec lequel est bâtie la plus grande des pyramides d'Egypte ; enfin de nos jours, outre les sables des rivages et des plages, les récents dragages effectués dans l'Océan Atlantique ont montré des couches énormes de foraminifères vivants dans des profondeurs de 3 à 4,000 mètres.

De tous les êtres organisés que le microscope nous a révélés, il n'en est aucun qui soit plus attrayant à observer que les diatomées ; leurs formes si diverses, si régulières et la délicate structure de leurs valves

provoquent la plus profonde admiration. C'est à elles que le microscope doit en grande partie ses perfectionnements, c'est pour arriver à résoudre les fines stries de plusieurs d'entre elles que les objectifs sont arrivés à un point si voisin de la perfection.

Les diatomées sont des algues microscopiques formées d'une seule cellule appelée frustule, qui est renfermée dans une enveloppe siliceuse, rigide et généralement composée de deux valves semblables entre lesquelles règne une bande, appelée bande connective, qui divise le corpuscule en deux parties opposées, et leur donne l'apparence d'une boîte dont les deux valves feraient le fond et le couvercle (Pl. IV, fig. 3). A l'intérieur est renfermé un endochrôme ayant la plus grande analogie avec la chlorophylle des végétaux supérieurs, cet endochrôme est de nuance verte ou beaucoup plus souvent, d'un brun jaunâtre, contenant quelques gouttelettes d'apparence huileuse. Ces singulières algues revêtent toujours une forme régulière et géométrique, non seulement dans leur aspect général, mais encore dans le détail des stries, lignes, points, sculptures qui décorent leurs frustules. Les unes sont exactement circulaires, les autres elliptiques, d'autres encore disposés en triangle, en carré, en trapèze, en parallélogrammes divers. Certaines sont douées de mouvement ce qui les fit prendre tout d'abord pour des infusoires. Rien n'est plus curieux que de voir une série de ces petits bâtonnets empilés les uns sur les autres, glisser tout-à-coup à droite ou à gauche pour former un filament plus ou moins long ou figurer les marches d'un escalier ; d'autres se réunissent par leurs angles alternes et produisent des zigzags capricieux, d'autres se déploient comme des éventails, ou

s'arrangent en cercle, ou figurent une étoile, enfin d'autres ayant la forme de petites nacelles, vont et viennent isolément, en tous sens, sans que l'on ait pu, jusqu'ici, leur reconnaître d'organes locomoteurs.

Les dimensions des diatomées sont encore inférieures à celles des foraminifères, qui auprès d'elles semblent des géants ; en effet on a calculé que dans un millimètre cube, il y aurait plus de deux millions des plus gros de ces corpuscules ; qu'il pourrait en contenir 27,000,000 de certaines espèces et 40,000,000 de plus petites encore.

Les diatomées se multiplient par division et se reproduisent par conjugaison, généralement de la façon suivante ; la bande connective s'élargit de manière à doubler la largeur du frustule, bientôt après on voit se former, sous cette bande, deux nouvelles valves opposées dos à dos, de sorte que la cellule primitive se trouve divisée en deux nouvelles qui se séparent en éliminant la bande connective (Pl. V, fig. 5). Cette opération recommence successivement sur les nouveaux frustules et s'arrête à un certain moment. On comprend que les individus se multipliant à l'intérieur les uns des autres, les valves nouvelles deviennent de plus en plus petites et finiraient, par la suite, à disparaître, c'est pourquoi cette division a une limite. Deux frustules donnent alors naissance à une spore d'un grand volume, que pour cette raison on appelle auxospore, laquelle se transforme en un frustule semblable aux parents, mais plus grand ; celui-ci renouvelle le type de l'espèce et la multiplication recommence. Ces corps d'une si grande ténuité croissent le plus souvent dans les eaux douces, saumâtres ou salées, jamais dans les

eaux corrompues. Elles forment parfois sur le fond de l'eau une croûte uniforme d'un brun jaunâtre ; c'est ce qu'on peut apercevoir dans notre port, en été surtout, lorsque la mer se retire, la vase se recouvre, au bout de peu de temps, d'un enduit jaune brun, exclusivement composé de diatomées. D'autres fois on les trouve adhérentes aux plantes aquatiques, on en trouve sur le bois qui séjourne dans l'eau, sur les pierres humides, parmi les mousses et les hépatiques ; on les trouve encore dans l'estomac de beaucoup de poissons comme la sole, le mulet, etc.; dans beaucoup de mollusques : les huîtres, les moules, les pétoncles, etc.; la mousse de Corse en renferme de grandes quantités et de belles espèces ; le guano du Pérou formé par les excréments d'oiseaux aquatiques en contient également de grandes quantités.

Malgré leur extrême petitesse, les diatomées forment aussi des couches géologiques importantes en Europe, en Amérique, au Japon, etc., elles atteignent parfois jusqu'à 40 mètres d'épaisseur et s'étendent sur de grands espaces. Dans beaucoup de contrées, ces dépôts que l'on appelle : farine fossile, sont exploités car ils ne sont pas autre chose que le tripoli qui sert au polissage des métaux.

Les microbes, ces si infiniment petits qui sont arrivés à faire un aussi infiniment grand tapage, sont des cryptogames que l'on rencontre partout en très grande abondance : dans notre organisme, dans l'air, dans l'eau, dans nos aliments, etc.

M. Miquel a calculé qu'un homme en absorbe en vingt-quatre heures 262,302,500 par la respiration; l'eau

de la Vanne, réputée la meilleure de Paris, en contient, d'après M. Proust, 11,000 par centimètre cube ou 2,750,000 par verre d'eau et 11,000,060 par litre ; le pain n'est pas moins richement pourvu, il y en aurait d'après un autre bactériologiste 500,000 par gramme ou 250,000,000 par demi kilogramme !... Leur petitesse est excessive ; les individus de l'espèce la plus commune de bactéries en baguette présente la forme d'un court cylindre d'un millième de millimètre de diamètre et d'environ 1/500 de millimètre de longueur, d'après ces mesures un cube d'un millimètre de côté en contiendrait 650,000,000 sans espace vide.

Le rôle des microbes n'est pas encore parfaitement défini ; les uns, c'est le plus grand nombre, veulent que le microbe soit spécifique, c'est-à-dire que chaque maladie ait un microbe particulier ; les autres veulent au contraire qu'il ne soit actif que parce qu'il est imprégné de venin, qu'il secrète ou qu'il fait naître par son contact avec la matière organique sous certaines conditions.

L'étude de ces infiniment petits étant surtout du domaine de la médecine je me bornerai à ces quelques citations en vous faisant remarquer la part considérable qui revient à nos savants français dans les progrès de la bactériologie et en vous rappelant la cérémonie pleine de grandeur dans laquelle on a célébré récemment le 70e anniversaire de Pasteur ; tous nos cœurs ont ressenti une patriotique émotion en voyant l'hommage rendu par les savants les plus illustres de tous les pays à l'homme qui personnifie le travail et le génie scientifique de la France.

Explication des planches.

Planche I.

Fig. 1. Ixode de Good, parasite du serpent Python Séba : grossissement 1 fois 1/2.
» 2. Trompe de la mouche domestique : grossissement 16 fois.
» 3. Hanneton vulgaire.
» 4. Attachus grand paon.
» 5. Cerambix heros.
» 6. Lamie tisserand.
» 7. Mouche vivipare.
» 8. Cornée de la mouche domestique.

Planche II.

Fig. 1. Langue de littorine vulgaire (vulgo : bigorneau ou guignette) : grossissement 50 fois.
» 2. Coupe de radiole d'oursin (Echinotrix Petersii).
» 3. Coupe de radiole d'oursin (Paratalinia gratiosa).
» 4. Plaques et ancres de synaptes : grossissement 35 fois.
» 5. Types de Foraminifères modelés par Alcide d'Orbigny.
» 6. Coupe de Fabularia discolithes, foraminifère du bassin parisien : grossissement 12 fois.
» 7. Ammonites achilles, d'Orb., réduite au dixième.
» 8. Natica rupellensis, d'Orb., demi grandeur.
» 9/10. Pentagonaster Basseti de Loriol : Séquanien d'Angoulins.
» 11. Astropecten Gataui, de Loriol : » »

Planche III.

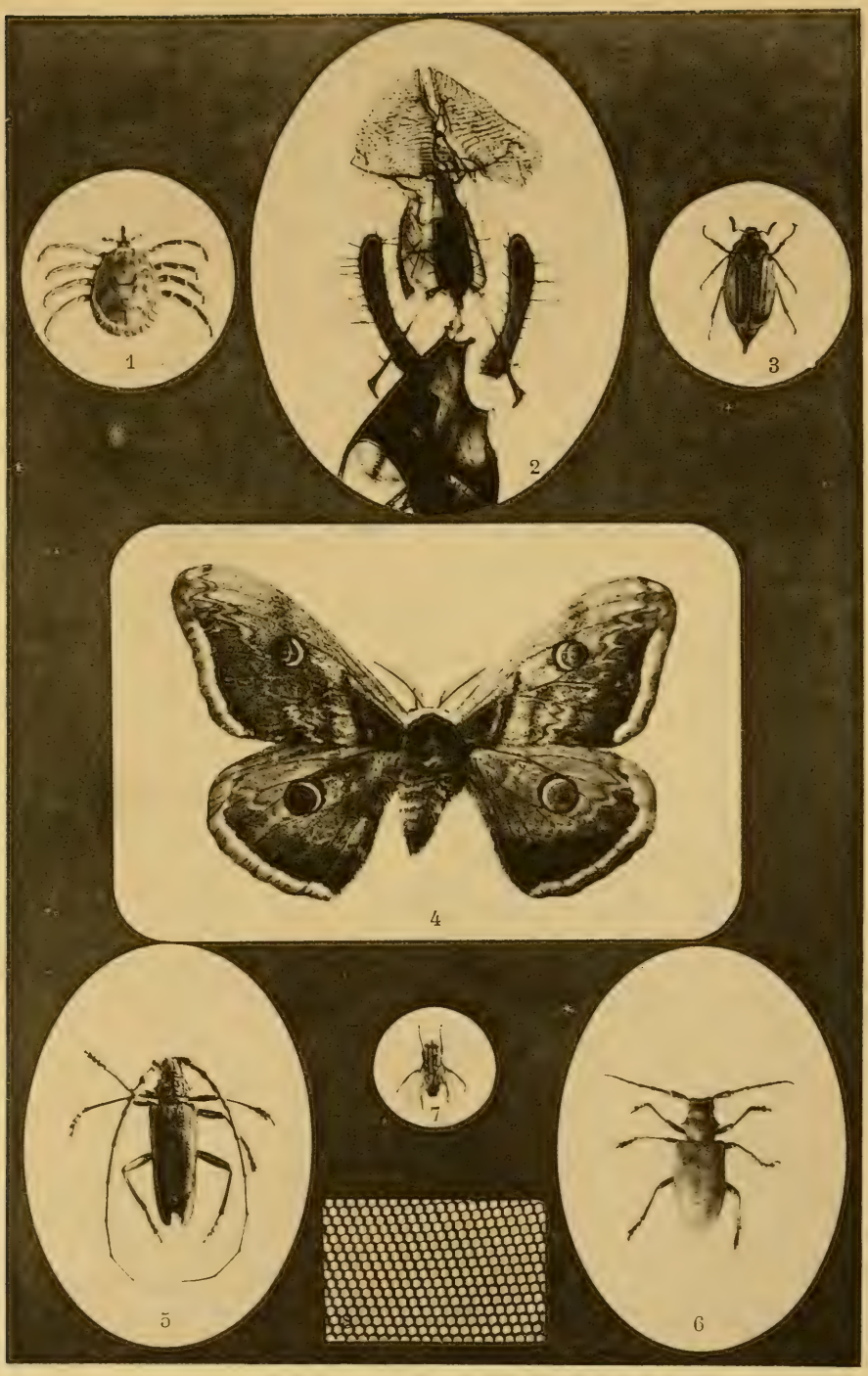
Fig. 1. Coupe de tige de blé : grossissement 8 fois.
» 2. Coupe de nénuphar : grossissement 10 fois.
» 3. Cèdre du Liban de la rue Réaumur, à La Rochelle.
» 4. Bacillus anthracis : grossissement 125 fois.
» 5. Bacillus tuberculosis : grossissement 250 fois.

Planche IV.

Fig. 1.	Navicula lyra,	Ehr.	gross.	345	diamètres.
» 2.	» aspera,	Ehr.	»	395	»
» 3.	Surirella gemma,	Ehr.	»	800	»
» 4.	» fastuosa,	Ehr.	»	380	»
» 5.	Navicula nobilis,	Kutz.	»	190	»
» 6.	Vanheurckia rhomboides,	Bréb.	»	526	»
» 7.	Navicula bomboides,	A. S.	»	365	»
» 8.	Amphipleura pellucida,	Kutz.	»	1000	»
» 9.	Pleurosigma angulatum,	W. S.	»	275	»

Planche V.

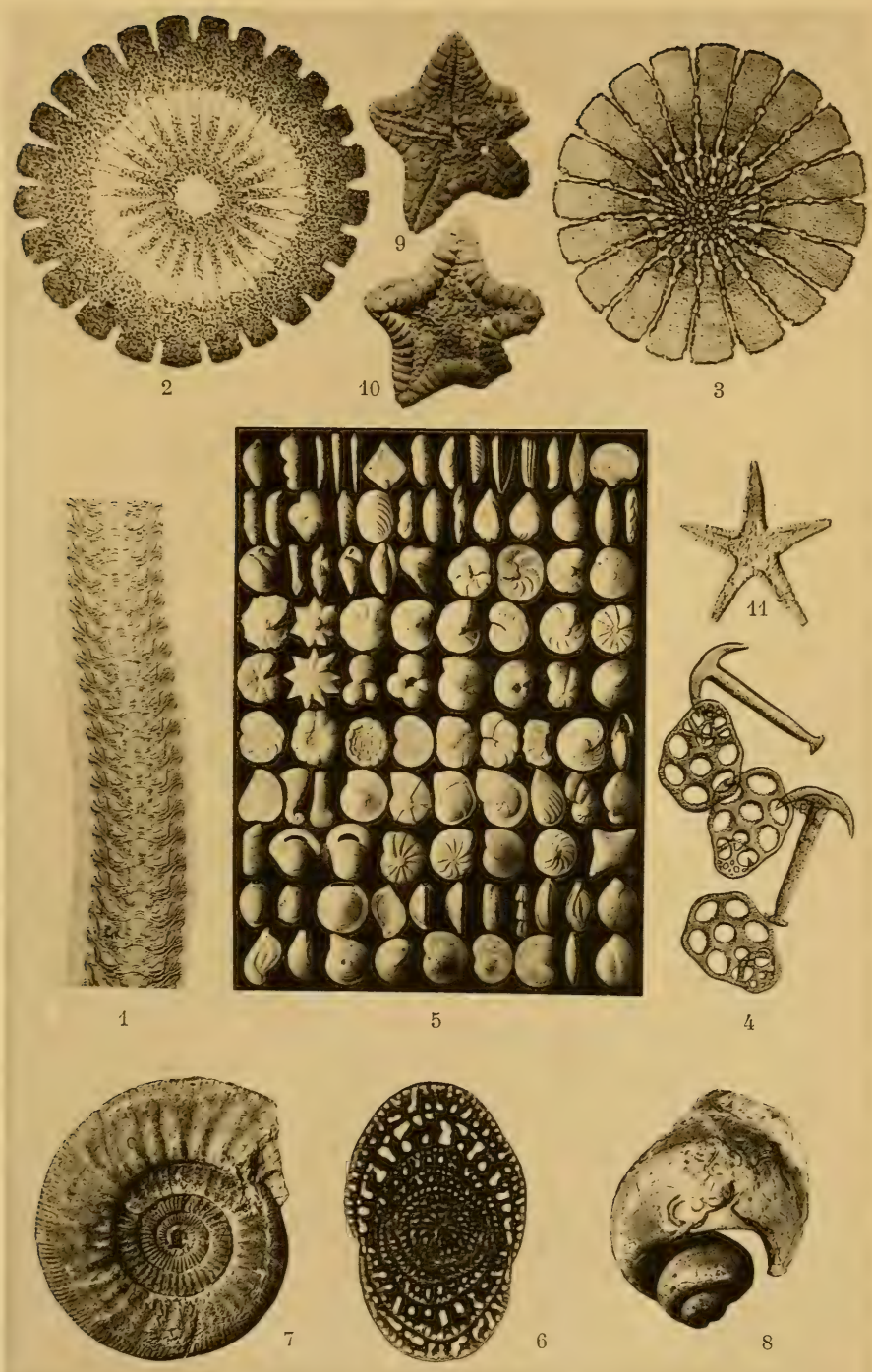
Fig. 1.	Cocconeis splendida,	Grev.	gross.	300	diamètres.
» 2.	Heliopelta mettii,	Ehr.	»	200	»
» 3.	Auliscus sculptus,	Ralfs	»	200	»
» 4.	Triceratium pentacrinus,	Wall.	»	575	»
» 5.	Biddulphia pulchella,	Gray.	»	230	»
» 6.	Coscinodiscus oculus-iridis,	Ehr.	»	92	»
» 7.	Triceratium favus,	Ehr.	»	225	»
» 8.	Triceratium pseudo-nervatum,	Gr. et St.		360	»
» 9.	Terpsinœ musica,	Ehr.	»	275	»
» 10.	Arachnoidiscus Ehrenbergii,	Bail.	»	75	»
» 11.	Isthmia nervosa,	Kutz.	»	102	»



Clichés Ravet et Ch. Basset

Phototypie J. Royer.

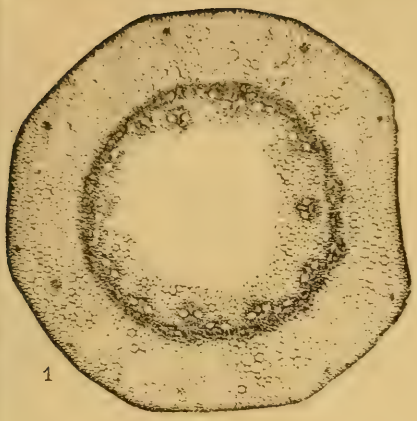
INSECTES



Clichés Ravet et Ch. Basset

Phototypie J. Royer.

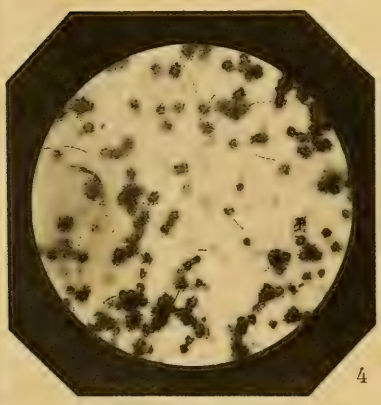
ZOOLOGIE — GÉOLOGIE



1

2

3



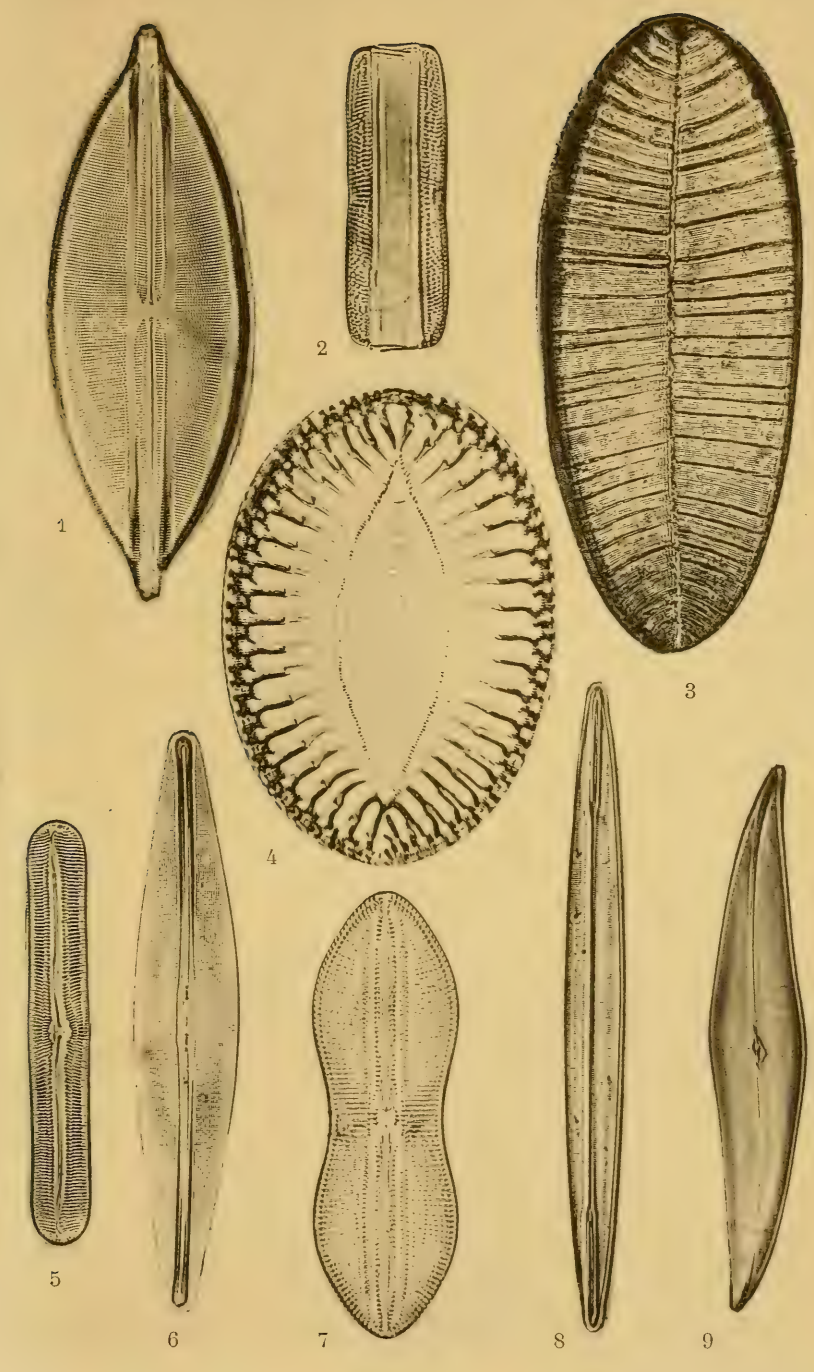
4

5

Clichés Ravet et Ch. Basset

Phototypie J. Royer.

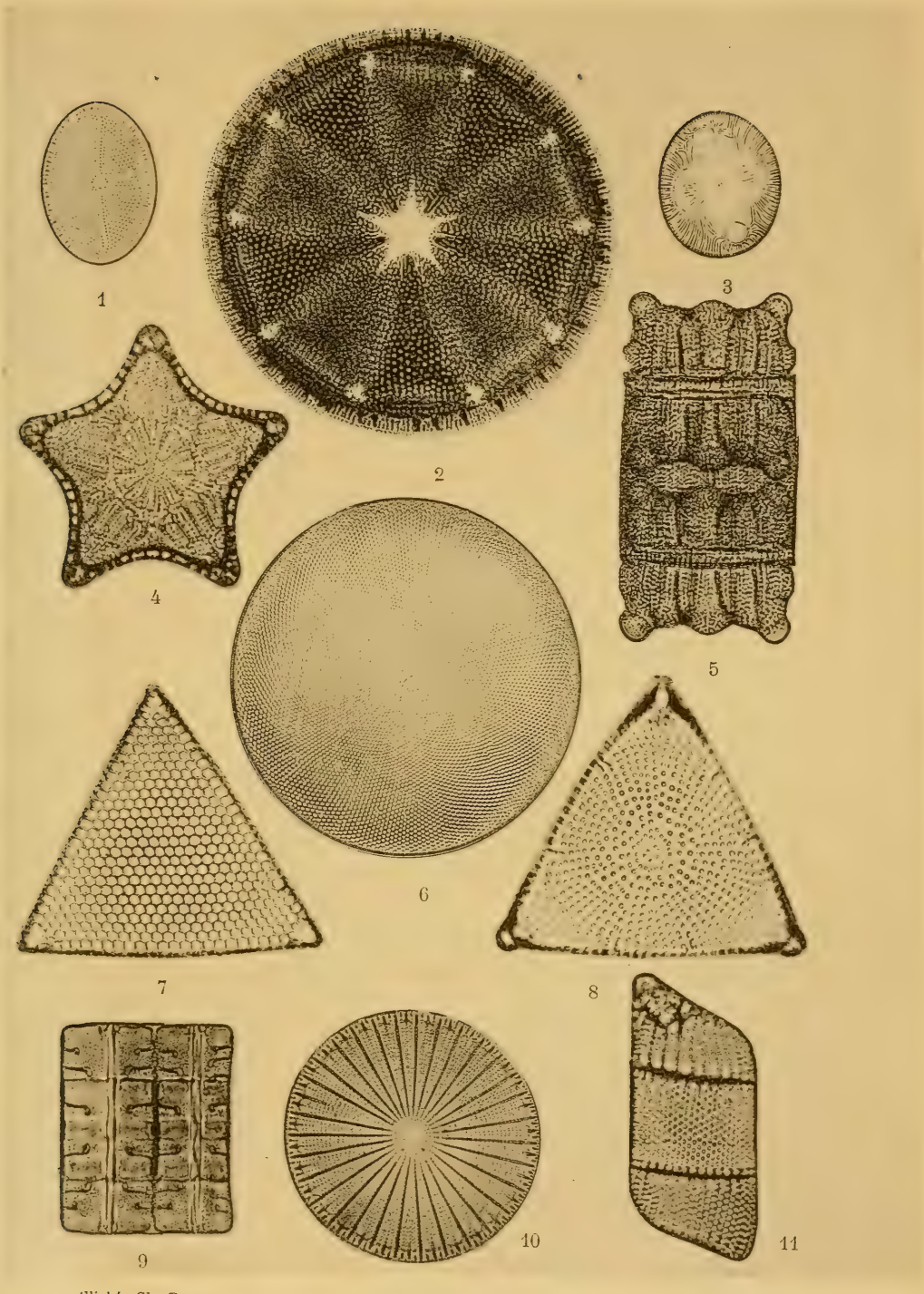
BOTANIQUE — MICROBES



Clichés Ch. Basset.

Phototypie J. Royer.

DIATOMÉES



Clichés Ch. Basset.

Phototypie J. Royer.

DIATOMÉES

AGARICINÉES

RÉCOLTÉES A FOURAS (Charente-Inférieure)

Principalement dans le bois de Pins et dans le parc du Casino 1888-1892

Par Paul BRUNAUD.

Amanita phalloides Fr.
Var. **citrata** P. Brun., Glan. myc. I, p. 1.
A. verna Fr.
A. Mappa Fr.
A. citrina Schæff.
Var. **alba** P. Brun., Liste Hym., p. 3.
Form. **exannulata** P. Brun., Glan. myc. I, p. 1.
A. pantherina D. C.
A. echinocephala Vitt.
A. rubescens Fr.
Var. **albo-rubens** P. Brun., Glan. myc. I, p. 2.
A. spissa Fr.
A. aspera Fr.
Amanitopsis vaginata (Bull.) Roz.
Var. **fulva** ; *Ag. fulvus* Schæff.
A. baccata (Fr.) Sacc.
Lepiota procera Scop.

L. rhacodes Vitt.
L. excoriata Schæff.
Var. **curta** P. Brun., Liste Hym., p. 5.
L. clypeolaria Bull.
L. helveola Bres.
L. cristata Alb. et Schw.
L. erminea Fr.
Var. **constricta** Quél.; *Armillaria constricta* Fr.
L. Carcharias Pers.
L. littoralis Menier.
L. seminuda Lasch.
Form. **incarnata** P. Brun., Glan. myc. I, p. 2.
L. serena Fr.
L. lenticularis Lasch.
Armillaria mellea Wahl.
Tricholoma sejunctum Sow.
T. albo-brunneum Pers.
T. ustale Fr.
T. scalpturatum Fr.
T. terreum Schæff.
Var. **argyracea**; *Ag. argyraceus* Bull.
T. triste Fr.
T. sudum Fr.
T. sulphureum Bull.
Var. **bufonia**; *Ag. bufonius* Pers.
T. inamœnum Fr.
T. albellum Fr.
T. album Schæff.
T. nudum (Bull.) Fr.
T. sordidum Fr.
Clitocybe nebularis Batsch.
Cl. virens Scop.

Form. **grisea** P. Brun., Liste Hym., p. 10.
Cl. odora Bull.
Cl. rivulosa Pers.
Cl. candicans Pers.
Cl. infundibuliformis Schæff.
Cl. squamulosa Pers.
Cl. catinus Fr.
Cl. ericetorum Bull.
Cl. cyathiformis Fr.
Var. **expallens**; *Ag. expallens* Pers.
Cl. brumalis Fr.
Cl. diatreta Fr.
Cl. fragans Sow.
Cl. sandicina Fr.
Cl. laccata Scop.
Cl. tortilis Bolt.
Collybia radicata Relh.
C. longipes Bull.
C. platyphylla Fr.
C. fusipes Bull.
C. butyracea (Bull.) Fr.
C. velutipes Curt.
C. stipitaria Fr.
C hariolorum D. C.
C. ingrata Schm.
C. dryophila (Bull.) Fr.
Var. **œdipus** Quél.
C. extuberans Fr.
C. rancida Fr.
C. atrata Fr.
Mycena rubro-marginata Fr.
M. Seynesii Quél.

M. pura Pers.
Var. **lilacea** P. Brun., Glan. myc. I, p. 3.
M. luteo-alba Bolt.
M. flavo-alba Fr.
M. lactea (Pers.) Fr.
M. gypsea Fr.
M. rugosa Fr.
M. sudora Fr.
M. galericulata Scop.
M. polygramma Bull.
M. inclinata Fr.
M. alcalina Fr.
M. ammoniaca Fr.
M. metata Fr.
M. filipes Bull.
M. supina Fr.
M. vitilis Fr.
Form. **alba** P. Brun., Glan. myc. I, p. 3.
M. acicula Schæff.
M. hæmatopoda (Pers.) Fr.
M. clavicularis Fr.
M. echinulata Quél.
Omphalia setipes Fr.
O. fibula Bull.
Pleurotus corticatus Fr.
P. Eryngii D. C.
Hygrophorus eburneus (Bull.) Fr.
H. cossus (Sow.) Fr.
H. discoideus (Pers.) Fr.
H. virgineus (Wulf.) Fr.
H. niveus (Scop.) Fr.
H. conicus (Scop.) Fr.

H. chlorophanus Fr.
Lactarius insulsus Fr.
L. zonarius (Bull.) Fr.
L. hysginus Fr.
L. argematus Fr.
L. acer (Bolt.) Fr.
L. violascens (Otto) Fr.
L. piperatus (Scop.) Fr.
L. deliciosus (L.) Fr.
L. thejogalus (Bull.) Fr.
Var. **chrysorrhea**; *Lactarius chrysorrheus* Fr.
L. vietus Fr.
L. fuliginosus Fr. ; *L. azonites* Bull.
L. volemus Fr.
Var. **œdematopus** Fr. ; *Ag. lactifluus* Schæff.
L. serifluus (D. C.) Fr.
L. subdulcis (Bull.) Fr.
L. subumbonatus Lindgr.
L. tabidus Fr.
Russula nigricans (Bull.) Fr.
R. adusta (Pers.) Fr.
R. albo-nigra (Krombh.) Fr.
R. delica Fr.
R. furcata (Pers.) Fr.
R. sanguinea (Bull.) Fr.
R. rosacea Fr.
R. sardonia Fr.
R. depallens Fr,
Var. **vinosa** Quél.
R. maculata Fr.
R. lactea (Pers.) Fr.
R. rubra Fr.

R. amœna Fr.
Form. **alba** P. Brun., Glan. myc. I, p. 3.
Form. **virescens** P. Brun., Liste Hym., p. 27.
Form. **incarnata** Quél.
Form. **lilacina** Quél.
R. suavis Schulz. ; *R. palumbina* Quél.
R. xerampelina (Schæff.) Fr. — T. C.
R. violacea Quél.
R. olivacea (Schæff.) Fr.
R. vesca Fr. ; *R. rosea* (Schæff.) Fr.
R. lilacea Quél.
R. cyanoxantha (Schæff.) Fr.
R. heterophylla Fr.
Var. **galochroa** ; *R. galachroa* Fr.
R. consobrina Fr.
Var. **sororia** Fr.
R. fœtens (Pers.) Fr.
R. fellea Fr.
R. Queletii Fr.
R. emetica (Harz.) Fr.
R. pectinata (Bull.) Fr.
R. ochroleuca (Pers.) Fr.
R. æruginea Fr. ; *R. graminicolor* (Sow.) Quél.
R. smaragdina Quél.
R. veternosa Fr.
R. Barlæ Quél.
R. integra (L.) Fr.
R. mollis Quél.
Var. **æruginascens** Quél.
Var. **eburnea** Quél.
R. nitida (Pers.) Fr.
R. lateritia Quél.

R. alutacea Fr.
R. nauseosa (Pers.) Fr.
R. chamæleontina Fr.
Cantharellus cibarius Fr.
C. aurantiacus (Wulf.) Fr.
C. glaucus Fr.
Marasmius urens Fr.
M. oreades Fr.
M. globularis Fr.
M. languidus (Lasch) Fr.
M. ramealis (Bull.) Fr.
M. rotula (Scop.) Fr.
Lentinus tigrinus (Bull.) Fr.
Panus stipticus (Bull.) Fr.
Schizophyllum commune Fr.
Volvaria plumulosa (Lasch) Quél.
V. parvula Weinm.
Pluteus semibulbosus Lasch.
Entoloma repandum Bull.
E. sericellum Fr.
E. rhodopolium Fr.
E. sericeum Bull.
E. nidorosum Fr.
E. speculum Fr.
Var. **conocephala** P. Brun., Misc. myc. I, p. 4.
Leptonia lampropoda Fr.
L. chalybæa Fr.
Nolanea pascua Pers.
Var. **umbonata** Quél.
N. mammosa L.
N. juncea Fr.
N. incarnata Quél.

Form. **littoralis** Quél.
Eccilia Parkensis Fr.
Claudopus variabilis Pers.
Pholiota Ægerita Port.; Quél.; Brig.
Ph. spectabilis Fr.
Inocybe dulcamara Alb. et Schw.
I. plumosa (Bolt.) Fr.
I. corydalina Quél.
I. scabra Müll.
I. capucina Fr.
I. rimosa Bull.
I. maculata Boud.
I. descissa Fr.
I. fastigiata Schæff.
I. astepopora Quél.
I. grammata Quél. et Le Bret.
I. prætervisa Quél.
I. cæsariata Fr.
I. tomentella Fr.
I. umbratica Quél.
I. scabella Fr.
Hebeloma versipelle Fr.
H. crustuliniforme Bull.
H. elatum Batsch.
H. longicaudum Pers.
H. circinans Quél.
Flammula muricella Fr.
F. spumosa Fr.
Naucoria cidaris Fr.
N. cucumis Pers.
N. cerodes Fr.
N. melinoides Fr.

N. vervacti Fr.
N. pediades Fr.
N. semiorbicularis Bull.
N. conspersa Pers.
Galera hapala Fr.
G. tenera Schæff.
G. siliginea Fr.
G. spartea Fr.
G. pygmæo-affinis Fr.
G. vittiformis Fr.
G. hypnorum Batsch.
G. mycenopsis Fr.
Tubaria furfuracea Pers.
T. paludosa Fr.
T. pellucida Bull.
Crepidotus mollis Schæff.
Cr. applanatus Pers.
Cortinarius sebaceus Fr.
C. anfractus Fr.
C. multiformis Fr.
C. rapaceus Fr.
C. calochrous (Pers.) Fr.
C. purpurascens Fr.
C. causticus Fr.
C. crystallinus Fr.
C. mucifluus Fr.
C. elatior Fr.
C. stillatitius Fr.
C. argentatus (Pers.) Fr.
C. violaceus (L.) Fr.
C. albo-violaceus (Pers.) Fr.
C. pholideus Fr.

C. azureus Fr.
C. venetus Fr.
C. impennis Fr.
C. scutulatus Fr.
C. hæmatochelis (Bull.) Fr.
C. hinnuleus (Sow.) Fr.
C. glandicolor Fr.
C. biformis Fr.
C. incisus (Pers.) Fr.
C. palaceus (Weinm.) Fr.
C. tortuosus Fr.
C. rigens Fr.
C. leucopus (Pers.) Fr.
C. erythrinus Fr.
C. decipiens (Pers.) Fr.
C. germanus Fr.
C. saniosus Fr.
C. obtusus Fr.
C. fasciatus Fr.
Paxillus atro-tomentosus (Batsch) Fr.
Agaricus augustus Fr.
A. arvensis Schæff.
Var. **xanthoderma** Genev.
A. pratensis Schæff.
A. campestris L.
Var. **villatica**; *A. villaticus* Brond.
Var. **silvicola**; *A. silvicola* Vitt.
A. Bernardii Quél.
Form. alba P. Brun., Glan. myc. I, p. 5.
A. comtulus Fr.
A. amethystinus Quél.
A. semotus Fr.

Stropharia coronilla Bull.
S. luteo-nitens Vahl.
S. semiglobata Fr.
Hypholoma sublateritium Schæff.
H. fasciculare Huds.
Var. **elæodes** ; *H. elæodes* Fr.
H. lacrymabundum Fr.
H. velutinum Pers.
H. Candolleanum Fr.
H. appendiculatum Bull.
H. hydrophilum Bull.
Psilocybe sarcocephala Fr.
P. uda Pers.
P. callosa Fr.
P. semilanceata Fr.
P. spadicea Fr.
Form. **arenicola** P. Brun,, Liste Hym., p. 52.
P. cernua Fr.
Deconica coprophila Bull.
Psathyra conopilea Fr.
P. corrugis Pers.
P. torpens Fr .
P. gyroflexa Fr.
Coprinus atramentarius (Bull.) Fr.
C. fuscescens (Schæff.) Fr.
C. picaceus (Bull.) Fr.
C. flocculosus (D. C.) Fr.
C. extinctorius (Bull.) Fr.
C. eburneus Quél.
C. fimetarius Fr.
Var. **cinerea** ; *Ag. cinereus* Schæff.
C. niveus (Pers.) Fr.

C. micaceus (Bull.) Fr.
C. radians (Desm.) Fr.
C. congregatus (Bull.) Fr.
C. ephemeroides (Bull.) Fr.
C. Brunaudii Quél.
C. narcoticus (Batsch) Fr.
C. nycthemerus Fr.
C. radiatus (Bolt.) Fr.
C. domesticus (Pers.) Fr.
C. plicatilis (Curt.) Fr
C. roris Quél.
C. tuberosus Quél.
C. hemerobius Fr.
C. rapidus Fr.
C. diaphanus Quél.
C. mutabilis Quél.
Panæolus retirugis Fr.
P. sphinctrinus Fr.
P. campanulatus L.
P. fimicola Fr.
Anellaria fimiputris (Bull.) Karst.
Psathyrella gracilis Fr.
Ps. caudata Fr.
Ps. prona Fr.
Ps. atomata Fr.
Ps. disseminata Pers.
Gomphidius viscidus (L.) Fr.
Var. **testacea**; *G. testaceus* Fr.

GLANULES MYCOLOGIQUES

2e SÉRIE

HERBORISATIONS DE 1892

DANS LA CHARENTE-INFÉRIEURE

PAR PAUL BRUNAUD.

HYMÉNOMYCÈTES Fr.

Amanita echinocephala Vitt. — Dans les bois. — Fouras.

Lepiota littoralis Ménier. — Dans les friches qui avoisinent la mer. — Fouras.

Tricholoma pessundatum Fr. — Dans les bois de chênes. — Thenac, Gemozac.

Collybia stipitaria Fr. ; *Marasmius scabellus* Quél., Fl. myc., p. 315. — Sur des racines de graminées. — Genouillé.

Mycena sudora Fr. — A la base des vieux troncs d'ormeaux. — Saintes.

M. supina Fr. — Sur les vieux troncs moussus des robiniers. — Saintes.

Omphalia Fibula Bull., *form.* **alba**. — Parmi les mousses. — Saintes.

Russula lactea (Pers.) Fr. — Dans les bois. — Saintes.

R. amæna Quél., *form.* **incarnata**. — Dans les bois. — Fouras.

Form. **lilacina**. — Dans les bois. — Fouras.

R. vesca Fr. ; *R. rosea* (Schæff.) Fr. — Dans les bois. — Fouras.

R. mollis Quél., *form.* **eburnea**. — Espèce entièrement blanche. — Dans les bois. — Fouras.

R. lateritia Quél. — Dans les bois. — Fouras.

Inocybe dulcamara Alb. et Schw. — Dans les bois de chênes. — Saintes, Saint-Georges-des-Coteaux, Fontcouverte.

I. tricholoma (Alb. et Schw.) Fr. — Dans les prés. — Saintes.

Tubaria autochthona Berk. et Br. — Sur les bords des fossés, dans les haies. — Saint-Georges-des-Coteaux, Thenac.

Etait très abondant à Saintes, automne 1892.

T. inquilina Fr. — Sur les éclats de bois, les brindilles, dans les endroits où l'on a équarri des pièces de bois, notamment des noyers. — Saintes.

Cortinarius fasciatus Fr. — Dans les bois. — Saintes, Saint-Georges-des-Coteaux.

Agaricus campestris L., *var.* **villatica**. — Dans les prés. — Thenac, Tesson.

A. silvaticus Schæff. — Dans les prés, les friches. — Saint-Georges-des-Coteaux, Thenac.

Psilocybe semilanceata Fr. — Aux bords des haies, dans les friches, les endroits fumés. — Fouras.

Psathyra pennata Fr., *var.* **fimicola** Bernard. — Sur les crottins. — Ile de Ré, Saintes.

Coprinus radiatus (Bolt.) Fr. — Sur les crottins. — Fouras.

Var. **ocracea** P. Brun., Glan. myc. I, p. 5. — Sur des brindilles. — Saintes.

Cette variété est plus grande que le type et se rapproche assez du *C. stellaris* Quél.

C. ephemerus Fr. — Dans les endroits fumés. — Genouillé.

C. diaphanus Quél. — Sur les crottins. — Saintes.

C. mutabilis Quél. — Sur les crottins. — Fouras.

Panæolus remotus Schæff. — Sur les crottins. — Saintes.

P. acuminatus. — Sur les crottins. — Saintes.

Boletus pachypus Fr., *var.* **candicans** Fr. — Dans les bois, les friches. — Saintes, Pessines, Varzay.

B. Rostkovii Fr. ; *B. lividus* Rostk., t. 18, non Bull. — Dans les bois, les friches, sous les pins, aux pieds des chênes. — Fouras.

Paraît n'être qu'une variété du *Boletus chrysenteron* Fr.

Polyporus spumeus (Sow.) Fr. — Sur un vieux tronc d'ormeau. — Saintes.

Poria bombycina Fr. — Sur des vieilles souches d'ormeau. — Saintes.

Hymenochæte fuliginosa (Pers.) Lév. — Sur du bois pourri de sapin. — Saintes.

Corticium lacteum Fr. — Sur les branches tombées. — Fontcouverte.

C. calceum Fr. — Sur du bois pourri de *Berberis vulgaris*. — Saintes.

Clavaria cinerea Bull. — Dans les bois. — Gemozac.

URÉDINÉES Brongn.

Puccinia Porri (Sow.) Wint. — Sur les feuilles de l'*Allium vineale*. — Châtelaillon.

P. Malvacearum Mont. — Sur les feuilles du *Malope trifida*. — Saintes.

PYRÉNOMYCÉTES Fr., *em.* ; de Not.

Valsa Lauro-Cerasi Tul. — Sur les branches mortes du *Prunus Lauro-Cerasus*. — Saintes.

Botryosphæria Pruni spinosæ Delacroix, *Rev. myc.* Tome VIII, p. 191, pl. 17, f. 11. — Sur les branches desséchées du *Prunus spinosa*. — Environs de la Rochelle.

Sphærella microscopica Passer. — Sur les feuilles mortes du *Typha angustifolia* et du *Typha latifolia*. — Saintes, Fouras.

Diaporthe cryptica Nke. — Sur les sarments morts du *Lonicera Periclymenum*. — Fouras.

Sphærulina Scirpi Passer., *in litt. ad* P. Brun. — Périthèces petits, rapprochés, bruns, membraneux. Thèques globuleuses, diam. 10-12 ou obovoïdes-piriformes, long. 20, larg. 10, sans paraphyses, octospores. Sporidies subdistiques, cylindriques, droites, 3-septées, hyalines, long. 8, larg. 2-2 1/2. — Sur les tiges mortes du *Scirpus lacustris*. — Saintes.

Pleospora infectoria Fuck., *var.* **Maydis**. — Sporidies long. 14-16, larg. 5-7. — Sur les feuilles mortes du *Zea Mays*. — Saintes.

Ostropa cinerea Pers. — Sur les tiges mortes du *Ruscus aculeatus*. — Fouras.

DISCOMYCÈTES Fr.

Peziza isochroa Fr. — Sur la terre fumée, dans les bois. — Fouras.

P. cochleata L. ; Bull. — Dans les interstices des pierres d'une cour humide. — Saintes.

Humaria fimetaria Schm. ; Quél.. Ench. p. 277. — Sur les crottins. — Saintes.

Phialea cyathoidea (Bull.) Gill. — Sur les tiges mortes du *Ruscus aculeatus*. — Fouras.

P. culmicola (Desm.) Gill. — Sur les chaumes des grandes graminées, les tiges mortes des *Galium*. — Saintes, Genouillé.

Dascyscypha patula (Pers.) Sacc. — Sur les tiges mortes de l'*Arundo Phragmites*. — Saintes, Fouras.

Ascobolus incolor Quél. — Sur les troncs pourris des choux. — Fouras.

Calloria straminea Quél. — Sur les branches tombées des pins. — Fouras.

Fabræa litigiosa (Rob. et Desm.) Sacc. — Sous les feuilles du *Ranunculus repens*. — Saintes.

MYXOMYCÈTES Wallr.

Didymium squamulosum (Alb. et Schw.) Fr. — Sur les mousses (*Brachythecium velutinum*). — Genouillé.

D. farinaceum Schrad. — Sur les tiges mortes du *Phragmites communis*. — Fouras.

SPHÆROPSIDÉES Lév. *reform.*; Sacc.

Phyllosticta Cynanchi P. Brun. — Taches amphigènes, blanchissant par la dessication, arrondies ou subanguleuses, non bordées de brun. Périthèces épi-hypophylles, petits, noirs, subglobuleux, érumpents. Sporules ovales-oblongues, hyalines, long. 7-8, larg. 3, biguttulées. — Sur les feuilles du *Cynanchum acutum*. — Fouras.

Ph. Alismatis Sacc. et Speg., *form.* **santonensis** P. Brun. — Taches amphigènes, blanchâtres, oblongues ou irrégulières, *non bordées* de brun. Périthèces épi-hypophylles. Sporules ovales, long. 7-8, larg. 3, biguttulées, hyalines. — Sur les feuilles de l'*Alisma Plantago.* — Saintes.

Phoma Lindleyana Sacc. ; P. Brun., Champ. obs. VI, p. 2, et Sphærops. Charente-Inférieure, p. 23. — Sur les branches mortes du *Buddleia Lindleyana.* — Fouras.

P. Celtidis Cooke. — Sur les branches mortes du *Celtis australis* cultivé. — Saintes.

P. subcomplanata Cooke et Mass. — Sur les tiges mortes de l'*Heracleum Sphondylium.* — Fouras.

P. herbarum West. — Sur les tiges mortes du *Campanula Rapunculus,* du *Cynanchum acutum*, du *Rosmarinus officinalis*, du *Tetragonolobus siliquosus.* — Fouras.

P. acuta Fuck., *var.* **amplior** S. et R. — Sur les tiges mortes du *Fœniculum officinale.* — Saintes.

P. arenaria Sacc. — Sur les feuilles mortes du *Carex arenaria.* — Fouras.

P. siliquastrum Desm. — Sur les siliques des choux cultivés. — Fouras.

Cytospora Ampelopsidis C. Mass. — Sur les tiges mortes de l'*Ampelopsis hederacea.* — Saintes.

Asteroma confervoides Grogn. — Sur les jeunes pousses vivantes du *Lycium barbarum.* — Saintes.

Diplodia Emeri Sacc. — Sur les branches mortes du *Coronilla Emerus*. — Saintes.

Septoria daucina P. Brun. — Taches amphigènes, nombreuses, éparses ou rapprochées, parfois confluentes, brunes, subarrondies, oblongues ou irrégulières, plus pâles au centre, à bordure brune légèrement élevée. Périthèces très petits, noirs. Sporules filiformes, droites ou flexueuses, hyalines, guttulées, long. 25-50, larg. 1-1 1/2. — Sur les feuilles du *Daucus Carota* cultivé. — Saint-Laurent-de-la-Prée.

S. caricina P. Brun., Misc. myc. II, p. 38. — Taches nulles ou indéterminées et dans ce cas formées par l'extrémité desséchée de la feuille. Périthèces le plus souvent hypophylles. Sporules hyalines, droites ou légèrement courbées, long. 30, larg. 1. — Sur les feuilles du *Carex arenaria*. — Châtelaillon.

Leptostromella cladopoda Sacc. — Sur les feuilles mortes du *Typha angustifolia*. — Fouras.

HYPHOMYCÈTES Mart., *p. m. part.*

Cylindrium griseum (Ditm. ?) Bon. — Sous les feuilles tombées des chênes. — Fouras.

Penicillium candidum Link. — Sur les périthèces du *Valsa Lauro-Cerasi*. — Saintes.

Cladosporium herbarum (Pers.) Link. — Sur les tiges mortes du *Campanula Rapunculus* et du *Rosmarinus officinalis*. — Fouras.

C. caricicolum Cord. — Conidies oblongues, d'un

brun-jaune très clair, long. 18, 1-septées. — Sur les tiges mortes du *Cyperus longus*. — Fouras.

C. Typharum Desm. — Sur les feuilles desséchées du *Typha latifolia*. — Fouras.

Triposporium Sarcinula Sacc. — Sur les branches mortes du *Prunus armeniaca*, du *Prunus Padus* et de l'*Æsculus Hippocastanum*. — Saintes.

GLANULES MYCOLOGIQUES

3e SÉRIE

HERBORISATIONS DE 1892-1893

DANS LA CHARENTE-INFÉRIEURE

PAR PAUL BRUNAUD.

Collybia velutipes Curt., *form.* **nana**. — Chapeau jaune d'œuf, diam. 1 cent., au plus. Pied grêle, long. 1 1/2-2 cent. — Sur les troncs des vieux tilleuls, au milieu des mousses en société avec *Mycena supina* et *M. echinipes*. — Rochefort.

Panæolus campanulatus L., *form.* **elatior**. — Chapeau campanulé-étalé, légèrement mamelonné, d'un gris argenté, diam. 6-8 cent. Pied élancé, long. 12-15 cent., annulé. — Aux bords des chemins, dans les prés, quelquefois en touffes aux pieds des vieux arbres. — Rochefort, Saintes, Pessines.

Polystictus undatus Pers. — Sur des vieilles planches pourries de sapin. — Saintes.

Lycoperdon furfuraceum Schæff. ; L. *cepiforme* Bull. — Dans les prés, les bois, les friches. — Fouras.

Scleroderma verrucosum (Bull.) Pers. — J'en ai trouvé, à Fouras, une variété remarquable par sa chair blanche prenant une teinte rosée à l'air.

Uromyces Scillarum (Grev.) Wint. — Sur les feuilles du *Muscari compactum* cultivé. — Saintes.

Pilobolus roridus (Bolt.) Pers. — Sur du crottin de cheval. — Saintes, Genouillé.

Cystopus candidus (Pers.) Lév. — Sous les feuilles du *Thlaspi perfoliatum*. — Saintes.

Plasmopara nivea (Unger) Schroet. — Sous les feuilles du *Tordylium maximum*. — Saintes.

Peronospora Dianthi de Bary. — Sous les feuilles de l'*Agrostemma Githago*. — Saintes.

Dans mes échantillons, les conidies ne sont pas franchement violacées, cependant elles sont colorées. S'agirait-il d'une variété ?

Valsa punica S. et S. — Sur les branches mortes du *Punica Granatum*. — Saintes.

Cryptovalsa Nitschkei Fuck. — Sur les branches mortes du *Pirus Malus*. — Fontcouverte, Saintes.

Chætomium comatum (Tode) Fr. — Sur les tiges mortes du *Calystegia sepium*, du *Spiræa Ulmaria*, les écailles de l'involucre du *Cynara Scolymus*, les aiguilles des pins, les papiers exposés à l'humidité. — Saintes, Fouras.

Poronia punctata (L.) Fr. — Sur les crottins d'âne et de cheval. — Fouras.

Sphærella Rubiæ P. Brun. — Périthèces très petits, épars, couverts, à ostiole à peine érumpent. Thèques octospores, claviformes, long. 40, larg. 10-12. Sporidies distiques, oblongues, 1-septées, droites, hyalines, long. 7-10, larg. 3. — Sur les tiges mortes du *Rubia tinctoria*. — Saintes.

Sphærella microscopica Passer. — Sur les feuilles mortes du *Typha latifolia*. — Fouras.

Sphærella tædiosa Passer. — Sur les tiges mortes du *Sparganium ramosum*. — Le Port d'Envaux.

Diaporthe retecta Nke., *form.* **fructicola** P. Brun. — Sur les fruits desséchés du *Buxus sempervirens*. — Saintes.

Nectria cinnabarina (Tode) Fr. — Sur les branches mortes du *Cratægus monogyna*. — Saintes.

Phyllachora Cynodontis (Sacc.) Niessl. — Sur les feuilles desséchées du *Cynodon Dactylon*. — Fouras.

Lophiotrema præmorsum (Lasch) Sacc., *var.* **Rubi Idæi** Sacc., Fung. ital. t. 253. — Sur les sarments morts du *Rubus cæsius*. — Saintes.

Cyathicula coronata (Bull.) de Not. — Sur les tiges desséchées des *Brachypodium*. — Saintes.

Phialea clavata (Pers.) Gill. — Sur les tiges mortes du *Clematis Vitalba*. — Saintes.

Phialea fructigena (Bull.) Gill. — Sur les glands du *Quercus Ilex*. — Fouras.

Didymium microcarpum (Fr.) Rost. — Sur des

brindilles, des branches tombées, du bois pourri, des crottins de cheval. — Saintes.

Phyllosticta Hederæ Sacc. et Roum. — Sur les feuilles des var. *chrysocarpa*, *variegata* et *canariensis* de l'*Hedera Helix*. — Saintes.

Phoma spartiicola P. Brun., *Esp. Sphærops.*, p. 1. — Sur les petites tiges mortes du *Spartium junceum*. — Fouras.

Phoma sambucina Sacc. — Sur les jeunes branches mortes du *Sambucus nigra*. — Saintes.

Phoma incarcerata (Nke.) Sacc. — Sur les épines du *Rosa Banksiæ*. — Saintes.

Phoma diplodioides Sacc. — Sur les branches mortes de l'*Æsculus Hippocastanum*. — Saintes.

Phoma æsculana Sacc. ; *Phoma Hippocastani* Passer., *non* Arch. ; P. Brun, Misc. myc. I p. 15. — Sur les jeunes branches mortes de l'*Æsculus Hippocastanum*. — Pessines.

Phoma Limonis Thüm. et Boll. — Sur les petites branches mortes des citronniers. — Saintes.

Phoma mixta B. et C., *form.* **santonensis** P. Brun. — Périthèces épars ou rapprochés, globuleux, noirs, couverts, à ostiole seul érumpent. Sporules subfusiformes, long. 7-8, larg. 3, biguttulées. — Sur les branches mortes du *Liriodendron tulipiferum*. — Saintes.

Phoma Elæagni Sacc., *form.* **ramulicola** P. Brun. — Sporules oblongues, hyalines, biguttulées, long. 7-8, larg. 3. — Sur les branches mortes de l'*Elæagnus reflexa.* — Saintes.

Phoma Glaucii P. Brun. — Périthèces épars, globuleux, d'un brun-clair, à ostiole érumpent. Sporules oblongues, très obtuses aux extrémités, hyalines ou un peu subhyalines, non guttulées, long. 7, larg. 3. — Sur les siliques desséchées du *Glaucium luteum.* — Fouras.

Phoma raphanicola P. Brun. — Périthèces épars ou rapprochés, petits, presque coniques, noirs ou bruns-noirs, érumpents à peine. Sporules ovoïdes-oblongues, hyalines, biguttulées, long. 5-7, larg. 3. — Sur les siliques du *Raphanus sativus.* — Saintes.

Phoma sepium P. Brun. — Périthèces épars, petits, globuleux, noirs, érumpents, Sporules oblongues-allongées, hyalines, continues, biguttulées, long. 10-12, larg. 4. — Sur les tiges mortes du *Calystegia sepium.* — Fouras.

Diplodia photiniæcola P. Brun., Sphærops. p. 5, *form.* **minor**. — Sporules oblongues, fuligineuses, rétrécies à la cloison, long. 22-24, larg. 12. — Sur les branches mortes du *Photinia serrulata.* — Saintes.

Diplodia Cydoniæ Sacc. — Sur les branches mortes du *Cydonia vulgaris.* — Corme-Royal.

Diplodia Elæagni Passer., *form.* **ramulicola** P. Brun. — Sporules oblongues, rétrécies à la cloison,

fuligineuses, long. 26-28, larg. 12. — Sur les branches mortes de l'*Elæagnus reflexa*. — Saintes.

Diplodia Liriodendri Peck. — Sporules oblongues, d'abord continues, hyalines, granuleuses, et alors long. 28-30, larg. 12, puis 1-septées, brunes. — Sur les tiges mortes du *Liriodendron tulipiferum*. — Saintes.

Ascochyta Elæagni Sacc. — Sur les feuilles de l'*Elæagnus reflexa*. — Saintes.

Diplodina Photiniæ P. Brun. — Périthèces épars, globuleux, noirs, à peine érumpents. Sporules oblongues, arrondies aux extrémités, 1-septées, rétrécies à la cloison, hyalines ou subhyalines, long. 14, larg. 4. — Sur les branches mortes du *Photinia serrulata*. — Saintes.

Diplodina Ligustri G. Delacr. — Sur les branches mortes du *Ligustrum vulgare*. — Saintes.

Diplodina Elæagni P. Brun. — Périthèces épars, globuleux, noirs, érumpents. Sporules oblongues ou subfusoïdes, hyalines, 1-septées, non rétrécies à la cloison, long. 12-15, larg. 5. — Sur les branches mortes de l'*Elæagnus reflexa*. — Saintes.

Hendersonia culmicola Sacc., *var.* **minor** Sacc. — Sur les feuilles desséchées du *Brachypodium pinnatum*. — Saintes.

Leptostroma herbarum (Fr.) Link, *var.* **spiræinum** Sacc. et Br. — Sur les tiges desséchées du *Spiræa Ulmaria*. — Saintes.

Var. **Rumicis** P. Brun. — Sporules oblongues, arrondies aux extrémités, hyalines, biguttulées, long. 7-10, larg. 3 1/2-4. — Sur les tiges mortes du *Rumex conglomeratus,* du *R. obtusifolius* et du *R. palustris.* — Fouras.

Oospora Bonordenii Sacc. et Vogl. — Sur les branches mortes du *Sambucus nigra.* — Saintes.

Oidium Cydoniæ Passer. — Sur les feuilles vivantes du *Cydonia vulgaris.* — Saintes, Rochefort.

C'est pas erreur que dans ma liste des *Hyphomycètes*, etc., p. 5, et dans mes *Miscellanées mycologiques*, p. 44, j'ai confondu cette espèce avec *Oidium leucoconium* Desm.

Penicillium glaucum Link. — Sur de la colle de pain gâtée. — Saintes.

Hormiscium laxum Wallr. — Sur les tiges pourries des choux. — Saintes, Fontcouverte.

Cladosporium macrocarpum Preuss. — Sur les feuilles du *Spinacia oleracea.* — Saintes.

Cladosporium compactum B. et C. — Sur les cladodes desséchés du *Ruscus aculeatus.* — Fouras.

Speira toruloides Cord. — Sur les tiges mortes du *Scirpus Holoschœnus.* — Corme-Royal.

Fusarium pyrochroum (Desm.) Sacc. — Sur les branches mortes du *Sambucus nigra.* — Saintes.

Fusarium Equisetorum (Lib.) Desm. — Sur les tiges mortes de l'*Equisetum limosum.* — Saintes.

Fusarium roseum Link. — Sur les tiges mortes du *Rubia tinctoria.* — Saintes.

Var. **Rusci** Sacc. — Sur les cladodes desséchés du *Ruscus aculeatus.* — Fouras.

Epicoccum neglectum Desm. — Sur les tiges mortes du *Rubia tinctoria.* — Saintes.

———⊙———

RECHERCHES

SUR

QUELQUES ŒNANTHE

Par M. J. FOUCAUD.

L'*Œnanthe peucedanifolia* (1) a été décrit, comme on le sait, par Pollich dans son *Historia plantarum in*

(1) ŒNANTHE PEUCEDANIFOLIA foliis omnibus linaaribus, radicalibus bipinnatis, caulinis pinnatis, involucro universali nullo, radicum napulis ovatis sessilibus.

Circa *Lanteren* in pratis humidis passim, retro *sembach* versus *die lange meil* in pratis siccioribus circa Cusel in pratis: Floret junio.

Umbellæ radiatæ. Flores albissimi in radio valde irregulares sunt, ultra duas lineas in diametro habent. Petala cordata semibifida in centro majorem regularitatem habent. Calyx evidens quinquedentatus germen coronat. Antheræ subrotundæ flavæ. Stigmata alba obtura. Napuli ex cylindrico-ovati, plurimi albi sessiles, in fasciculum congesti radicem constituunt, singuli basi in fibram albam terminantur. Caulis erectus, cubitalis, basi rubellus, cæterum læte veridis, glaber, sulcatus, dichotomus, geniculatus. Folia alterna, vaginantia triangularia, quatuor quinque pollices longa, tres pollices lato inferiora bipinnata, suprema simpliciter primata sunt, segmentis omnibus lineari-lanceolatis integerrimis, in supremis foliis longioribus et ad unum latus directis, omnia læte viridis glabra. Vaginæ striatæ glabræ. Umbella universalis plana ex radiis compositis septem decem constat; umbellam partialem convexiusculam ultra trigenta radii efformant. Involucrum universale nullum, rarissime unicum foliolum adest. Partiale polyphyllum, foliolis subulato-cetaceis umbellata brevioribus (Pollich, *Historia plantarum in Polatinatu* 1, p. 289 (1776).

Palatinatu (1776) et l'Œ. *silaifolia* (1), par Marschal Bieberstein, dans son *Flora Taurico-caucasica* (1808-1819).

Pollich, dans la description de sa plante, ne dit rien des fruits où résident des caractères spécifiques très importants ; quant à Bieberstein, qui compare la sienne à celle de Pollich, il passe également sous silence les caractères principaux, ceux des rayons de l'ombelle et ceux des fruits, qui la différencient de l'Œ. *peucedanifolia.*

L'insuffisance de ces descriptions devait contribuer à faire confondre ces deux plantes.

Les caractères décrits par Pollich et par Bieberstein sont peu constants et, dans beaucoup de cas, ils s'appliquent aussi bien à l'Œ. *silaifolia* qu'à l'Œ. *peucedanifolia* ; mais il n'en est pas ainsi de ceux fournis par les rayons de l'ombelle et par les fruits qui permettent si facilement de distinguer ces deux plantes.

---

(1) Œnanthe silaifolia foliis subconformibus : laciniis inferiorum lanceolatis, superiorum linearibus ; involucro nullo, tuberibus radicalibus fusiformibus.

Œ. (*peucedanifolia*) foliolis omnibus linearibus, involucro nullo, tuberibus radicalibus ellipticis sessilibus Sm. *Brit*, 1, p. 318. *Engl. bot.* 348.

Habitat in Tauria maxima meridionali, circa Nikitam occurens.

Facies et statura *Œ. peucedanifoliæ* Pollichii à qua differt foliorum laciniis in universum brevioribus et præsertim in foliis fnferioribus valde abbreviatis atque dilatatis ; umbellis 3-6 radiatis, nec 7-10 radiatis, corollis æqualibus denique radicis tuberibus non ovatis sessilibus fibra oblongata terminatis, sed oblongis utrinque attenuatis. Involucella polyphylla brevissima: foliolis lanceolatis, albido-marginatis. Fructus subsessiles obtuse costati. Solet una alterave umbellula vel in totum, vel filosculis ambitus longius pedicellatis sterilis esse. (Marschal von Bieberstein. *Flora Taurico-caucasica* Suppl. p. 231).

Les caractères de l'OE. *silaifolia* ont été parfaitement compris par Godron (*Fl. Fr.* 1, p. 714) qui a donné de cette plante une bonne description, mais il en est autrement pour ceux de l'OE. *peucedanifolia*, car les fruits de cet *Œnanthe* ne sont pas munis à la maturité de côtes en nombre double de ceux des espèces voisines et les rayons de l'ombelle ne sont pas toujours grêles, comme le dit cet auteur. C'est également à tort qu'il indique la base des fruits comme étant dépourvue d'un anneau calleux.

Smith (*Engl. Bot.* 5, p. 348 (1796)), l'un des premiers confondit avec l'OE. *peucedanifolia* l'OE. *silaifolia* qui ne fut distingué que longtemps après par Bieberstein et il donna de cette plante une figure qui représente exactement l'OE. *silaifolia* Sprengel (*Syst. végétal* 1, p. 889 (1825)) reconnut cette erreur et rapporta la plante de Smith à celle de Bieberstein.

Quelques auteurs, tels que de Candolle (*Prodr.* 4, p. 137 (1830)), Reichenbach (*Fl. excurs.* p. 463 (1820-1832)), Bertoloni (*Fl. ital.* 3, p. 241 (1837)) citèrent la synonymie de Sprengel, mais d'autres, et en particulier Koch (*Syn.* ed. 2, p. 322 (1843)), Ledebour (*Fl, ross.* 2, p. 269 (1844)), Godron (*Fl. Fr.* 1, p. 714 (1848)) n'en firent aucune mention.

Ces derniers auteurs ont probablement pensé que la plante de l'Europe occidentale différait de celle de Bieberstein. Godron rapporta cependant la plante des environs de Narbonne, dont il a vu des spécimens, à celle distribuée, en 1836, par Hohenacker (*Unio itiner.*) des environs de Lankoran.

La plante publiée par Hohenacker et dont j'ai étudié des spécimens authentiques dans plusieurs herbiers,

diffère en effet de notre plante la plus répandue par ses feuilles à segments plus élargis, mais cette forme, ainsi que des intermédiaires, existe aussi en France. Je l'ai reçue notamment des départements de Maine-et-Loire, de l'Aisne et de la Nièvre, et, dans la Charente-Inférieure, j'en ai recueilli des exemplaires qui s'en rapprochent beaucoup. Je dois, de plus, ajouter qu'ayant cultivé de semis l'Œ. *silaifolia* des environs de Montpellier, j'ai obtenu des échantillons dont les feuilles des repousses n'ont offert aucune différence avec celles de la plante de Lankoran ; quant aux feuilles du printemps, elles étaient en tout semblables à celles de notre plante, laquelle est identique à celles de Montpellier et de Narbonne et à l'Œ *silaifolia* de Pise publié par Savi (Bill. exs. n° 3393).

L'Œ. *silaifolia* diffère de l'Œ. *peucedanifolia* par sa glaucescence, par les rayons de l'ombelle très épais à la maturité, par ses fruits non contractés sous le limbe du calice, non atténués à la base, mais comme tronqués et munis d'un anneau calleux. Par suite de cette forme des fruits, les ombellules sont compactes, ce qui les éloigne beaucoup de celle de l'Œ. *peucedanifolia* qui sont lâches, les fruits étant atténués aux deux extrémités.

Les autres caractères de l'Œ. *silaifolia* sont peu constants : ainsi les segments des feuilles offrent différentes formes qui les relient à ceux des feuilles de l'Œ. *peucedanifolia*, les fibres radicales ne présentent le plus souvent aucune différence avec celles de ce dernier et les rayons de l'ombelle sont plus ou moins nombreux (5-10), plus ou moins allongés et plus ou moins épais à la maturité ; lorsqu'ils sont nombreux, ils sont moins

épais, mais ils le sont toujours plus, même à l'état jeune, que ceux de l'Œ. *peucedanifolia.*

L'Œ. *silaifolia* n'avait encore été signalé par nos *Flores* qu'à la Rouquette près Narbonne et à Mireval près Montpellier (Godron, *Fl. Fr.* 1, p. 714), à Roquehaute (Loret et Barraud. *Fl. Montp.*, éd. 2. p. 207), à Seurre et à Maison-Dieu (Royer. *Fl. Côte-d'Or*, p. 200 et 624).

Cette plante m'a été envoyée des départements ci-après par divers correspondants que j'avais priés de me communiquer les *Œnanthe* de leurs environs : Basses-Pyrénées, Gironde, Landes, Charente-Inférieure, Charente, Deux-Sèvres, Vienne, Haute-Vienne, Sarthe, Côtes-du-Nord, Manche, Calvados, Indre-et-Loire, Marne, Meuse, Cher, Aude et Hérault.

Dans divers herbiers, où elle se trouve sous différents noms, je l'ai vue de plusieurs autres départements et notamment des suivants : Loire-Inférieure, Loiret, Eure-et-Loir, Seine-et-Oise, Seine-et-Marne, Seine-Inférieure, Somme, Aisne, Marne, Yonne, Côte-d'Or, Nièvre, Allier, Rhône, Dordogne et Creuse.

Comme on le voit, cette plante est très répandue en France et c'est à cette espèce qu'il faut rapporter l'Œ. *peucedanifolia* de la plupart de nos *Flores* et de nos *Catalogues* de l'Ouest, du Centre et du Nord de la France.

Indépendamment des caractères cités plus haut, l'Œ. *peucedanifolia* se distingue de l'Œ. *silaifolia* par sa teinte verte, par ses fruits oblongs-cylindriques, ovoïdes ou ovoïdes-oblongs et par les rayons de l'ombelle qui sont grêles ou légèrement épais à la maturité, mais

toujours beaucoup moins que ceux de l'Œ. *silaifolia*, lors même que ceux-ci sont peu développés.

Lorsque les fruits de l'Œ. *peucedanifolia* sont oblongs-cylindriques, les méricarpes sont le plus souvent un peu renflés à la base à la maturité, ce qui constitue un anneau calleux, et lorsqu'ils sont ovoïdes ou ovoïdes-oblongs, ou qu'ils présentent des formes intermédiaires, cet anneau n'existe ordinairement pas. Dans ce cas, ils ressemblent beaucoup aux fruits de l'Œ. *Lachenalii* et quelquefois même ne peuvent en être séparés.

L'Œ. *peucedanifolia* paraît moins répandu en France que l'Œ. *silaifolia* ; je ne l'ai en effet reçu ou vu dans les herbiers, que des départements suivants : Vendée, Loiret, Eure, Aube, Yonne, Côte-d'Or, Vosges, Haute-Saône, Cher, Haute-Vienne, Puy-de-Dôme, Hérault et Gard.

La plante à fruits oblongs-cylindriques est la plus répandue et, c'est à cette forme qu'appartiennent les exemplaires que j'ai vus de l'Œ, *peucedanifolia* de Bitche publiés par Schultz (exsicc. n° 74). L'*Œnanthe* du Palatinat distribué par Koch (Bill. exsic. n° 371) a des fruits moins allongés que ceux de cette forme, et des échantillons dépourvus de fibres radicales, à tiges dures à peine fistuleuses et à fruits ovoïdes ou oblongs ne peuvent être séparés de l'espèce Œ. *Lachenalii* Gmel.

Lorsque les fruits des Œ*nanthe* du groupe de l'Œ. *peucedanifolia* sont peu avancés, les côtes secondaires sont aussi développées que les côtes primaires et l'anneau calleux qui s'observe le plus souvent à la maturité dans les fruits oblongs-cylindriques de l'Œ. *peucedanifolia* n'existe ordinairement pas à l'état jeune.

C'est sans aucun doute ce jeune fruit que Godron

(*Fl. Fr.* 1, p. 714) a décrit, puisqu'il l'indique comme étant oblong-cylindrique à base dépourvue d'anneau calleux et muni de côtes en nombre double de ceux des espèces voisines.

A l'OE. *peucedanifolia* doit être rapporté l'OE. *media* Bor. (*Fl. cent.* éd. 5, p. 277 (non Gris.)

Boreau ayant confondu l'OE. *silaifolia* avec l'OE. *peucedanifolia*, prit ce dernier pour une espèce inédite lorsqu'il le découvrit au bois de Marmagne, près Bourges. Plus tard, il le rapporta, mais avec doute, à l'OE. *media* Gris., plante que je n'ai encore pu suffisamment étudier, mais qui, d'après des échantillons publiés de Smyrne, en 1853, par Balansa et de Grèce, en 1880, par M. de Heldreich, n'offre aucune différence avec l'OE. *silaifolia*. En 1853, l'*Œnanthe* du bois de Marmagne a été publié par Déséglise dans les centuries de Billot (exsic. n° 1203), et dans l'herbier Boreau, il existe de nombreuses parts de cet *Œnanthe* provenant du bois de Marmagne, de la forêt de Galembert près Cerbois, des prés secs des environs de la forêt d'Allogny, des bois de Contremaret près Bourges, de Charron près Marmagne, etc.

Dans le cours de mes recherches, j'ai constaté aussi que l'OE. *Lachenalii* a été quelquefois confondu avec l'OE. *peucedanifolia*. Les fruits de ces plantes, comme je l'ai dit, n'offrent parfois aucune différence entre eux, mais les caractères des fibres radicales, des tiges, des feuilles et des ombelles permettent presque toujours de les distinguer facilement.

Dans l'OE. *Lachenalii*, les fibres radicales sont charnues, allongées, filiformes ou renflées à leur extrémité en massue allongée, les tiges sont dures, très peu ou

pas fistuleuses, les feuilles inférieures ont les segments plus larges que ceux des feuilles supérieures et les ombelles ont de 10 à 15 rayons, tandis que dans l'Œ. *peucedanifolia* les fibres radicales sont renflées dès leur base en tubercules napiformes ou un peu allongés, la tige est très fistuleuse et faiblement compressible, les feuilles sont toutes semblables et les ombelles ont de 5 à 10 rayons.

L'Œ. *Lachenalii* n'est pas rare en France et quelques auteurs ont signalé l'Œ. *peucedanifolia* sur certains points d'où je n'ai pu recevoir, malgré des recherches réitérées, que l'Œ. *Lachenalii*.

En terminant, je suis heureux d'exprimer toute ma gratitude à M. Franchet, dont la complaisance est inépuisable et qui a rendu si faciles mes recherches dans les herbiers du Museum. Je ne saurais également trop remercier mes honorables correspondants qui m'ont communiqué les *Œnanthe* de leurs environs ou qui ont si généreusement mis à ma disposition leurs précieuses collections. Qu'ils me permettent de leur exprimer, à tous, mes sentiments de plus sincère et de plus vive reconnaissance.

Jardin botanique de Rochefort, le 15 septembre 1892.

OBSERVATIONS THERMOMÉTRIQUES

ET MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES A LA ROCHELLE

ANNÉE 1892

(JARDIN DES PLANTES. — PONTS ET CHAUSSÉES.

OBSERVATIONS

La Rochelle. —

Année

Dates.	Janvier.		Février.		Mars.		Avril.		Mai.		Juin.	
	Minima.	Maxima.	Minima.	Maxima.	Minima.	Maxima.	Minima.	Maxima.	Minima.	Maxima.	Minima.	Maxima.
1	0.08	12.00	3.50	10.90	3.10	13.20	2.90	17.70	1.10	17.00	15.50	24.00
2	0.05	6.90	3.80	11.00	2.00	13.80	4.80	17.50	2.00	17.15	12.30	26.00
3	— 2.70	5.00	4.50	11.20	— 1.80	1.90	6.00	19.04	4.50	17.30	14.00	24.70
4	— 1.40	9.00	2.00	11.20	— 5.50	1.20	6.00	22.50	6.20	17.80	10.50	24.90
5	— 3.00	9.50	3.00	12.30	— 6.10	2.90	5.50	22.50	5.20	17.60	13.50	25.00
6	5.00	11.00	6.05	11.90	— 5.00	7.40	5.60	22.50	4.10	17.50	12.00	23.30
7	6.00	11.50	6.08	13.00	— 3.40	7.30	10.50	21.00	9.50	21.80	11.00	21.10
8	0.30	11.25	7.00	11.30	— 2.00	8.70	10.50	19.00	4.20	22.50	10.90	27.40
9	— 0.50	3.00	8.00	11.50	— 2.90	7.75	9.00	17.50	6.20	22.40	11.50	29.80
10	— 1.80	3.80	3.80	11.80	— 2.00	7.80	10.10	23.25	6.50	18.25	15.50	29.40
11	— 1.50	10.80	1.80	12.00	0.50	7.25	7.60	21.70	9.00	21.75	14.30	24.50
12	5.30	7.00	1.50	13.10	— 2.05	11.00	8.50	21.10	10.00	25.50	12.00	26.80
13	— 2.00	5.00	— 1.00	12.00	— 2.00	11.50	8.70	21.00	11.00	25.30	15.20	26.70
14	— 1.50	4.00	— 1.30	11.70	— 1.30	12.00	5.00	14.75	10.50	23.75	9.50	13.10
15	— 3.50	6.40	5.00	11.00	— 4.00	14.00	0.90	13.50	9.10	19.40	9.50	14.00
16	— 2.80	14.30	0.50	15.00	6.00	15.50	2.40	11.20	9.00	19.50	10.00	19.90
17	3.10	15.10	— 1.00	10.00	3.10	19.00	1.50	12.00	6.70	19.50	9.40	22.10
18	5.00	13.90	— 3.00	10.80	4.20	19.00	0.10	12.50	6.90	20.00	10.60	20.00
19	4.00	12.10	— 2.00	10.20	5.00	18.50	2.20	11.75	8.00	19.90	12.00	22.50
20	5.30	13.50	— 2.00	10.50	5.10	14.25	0.30	13.90	8.40	18.40	10.00	22.50
21	4.50	13.20	1.00	9.00	8.90	15.00	2.20	15.90	0.50	21.40	15.00	26.50
22	3.50	15.00	3.00	10.80	5.20	15.50	9.00	19.50	9.00	25.60	12.80	25.50
23	4.01	12.00	1.80	11.00	3.40	16.50	11.50	20.00	11.00	22.50	11.80	25.00
24	— 0.50	13.10	2.00	10.10	4.00	16.50	10.15	21.70	9.30	28.25	11.50	23.50
25	0.30	14.30	3.10	10.30	5.10	17.40	7.10	19.50	16.60	27.75	12.80	23.80
26	0.25	15.00	4.00	10.00	8.10	18.70	6.50	18.75	16.80	29.50	13.90	26.75
27	0.10	14.00	3.20	8.70	— 7.00	15.50	4.00	19.20	15.50	22.00	13.00	32.25
28	— 0.20	13.50	1.80	8.80	0.30	14.90	4.00	19.75	17.30	29.40	17.50	33.40
29	0.50	13.80	2.20	13.50	0.10	14.00	4.00	19.50	11.00	29.00	15.30	29.00
30	6.70	14.00			0.20	13.50	5.00	19.80	10.80	29.00	16.00	25.20
31	7.00	10.00			0.40	9.00			35.50	29.00		

THERMOMÉTRIQUES

Jardins des plantes

1892

Juillet.		Août.		Septembre.		Octobre.		Novembre.		Décembre.	
Minima.	Maxima.	Minima.	Maxima.	Minima.	Maxima.	Minima.	Maxima.	Minima.	Maxima.	Minima.	Maxima.
10.00	26.50	13.00	24.50	12.50	21.70	12.60	16.20	10.00	15.45	1.05	12.40
11.00	32.00	14 30	24.50	12.30	22 50	9.40	18.50	6.25	16.50	1.10	12.35
16 50	25.60	10.00	24.50	13.20	21.90	9.50	19.60	13.20	17.50	8.20	13.00
14.50	28.00	15.00	26.00	9.50	21.50	10.00	17.50	8.08	17.10	8.00	12.50
12.40	26.20	12.40	27.60	7.50	21.10	12.80	17.70	8.50	16.90	2.00	12.20
15.30	26.20	12.40	24.00	6.20	22.00	8.50	17.50	9.20	15.20	— 0.50	12.30
15.40	25.75	11.00	27.75	7.00	22.90	8.60	16.50	2.90	15 25	— 0.40	12.60
12.80	28 00	15.75	25.00	6.70	22.10	6.50	15.90	6.90	15.75	— 0.70	12.80
11.00	26.50	15.00	26.20	8.00	22.25	8.10	17.80	10.35	15.75	— 2.00	12.50
12.00	31.50	13.60	25.30	9.25	22.10	11.20	18.50	10.20	15.75	— 3.00	11.00
14.80	38.80	12.90	21.50	10.20	25.60	11.60	18.35	10.10	15.55	1.70	11.00
14.90	25.00	10.30	27.00	10.90	28.40	12.25	16.50	8.30	15.50	8.00	12.90
13.00	23.00	13.40	27.00	11.60	25.10	6.20	15.80	8.90	16.00	5.90	9.80
12.20	22.25	18.00	27.00	10.70	23.40	6.05	14.50	8.40	16.50	0.00	11.75
12.10	19.00	14.20	31.00	10.25	24.00	6.80	13.60	11.00	14.75	1.30	11.20
14.00	24.50	16.00	34.00	13.50	24.25	6.10	13.80	8.20	13.75	0.50	11.70
14.00	23 50	19.20	32.00	13.60	23.75	3.40	14.00	6.10	13.90	1.25	8.50
10.00	24.00	20.00	28.30	11.50	26.10	2.50	15.00	6.30	13.35	1.30	8.00
12.00	23.00	16.20	22.25	14.25	30.40	3.00	14.80	4.40	12.50	0.50	9.00
11.20	19.80	12.50	22.50	17.70	22.30	2.50	16.10	2.20	12.25	0.00	9.80
8.03	22.70	11.30	28.50	14.91	27.00	5.00	13.40	3.10	12.50	0.80	10.00
6.50	22.10	14.00	28.50	13.40	28.40	1.30	12.10	3.10	12.50	— 0.25	7.50
7.60	22.20	19.30	26.00	13.00	26.50	0.00	12.10	5.00	13.70	— 0.00	5.50
11.00	30.00	14.00	23.00	13.50	24.90	7.50	17.45	6.00	14.00	2.00	7.10
16.00	29.50	13.80	21.00	13.50	25.00	8.10	17.30	7.50	14.10	1.00	7.80
16.10	28.60	14.00	27.00	13.40	27.00	7.75	16.90	6.40	13.00	— 1.00	2.25
13.00	31.50	15.50	22.20	13.50	25.50	6.25	18.80	4.10	14.00	— 5.50	2.70
14.00	29.50	13.90	21.60	17.20	23.60	12.50	18.90	4.50	12.00	— 2.10	2.70
15.30	28.50	14.00	25 00	20.50	23.80	12.00	16.40	— 1.10	12.10	— 6.90	2.60
14.50	28.00	13.80	26.40	14.00	20.80	11.20	13.50	0 00	12.00	— 6.00	2.00
14.00	21.00	13.00	21.25			10.60	18.90			— 6.40	2.00

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais.	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondissement

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR.								
	à 9 heures du matin.			à midi.			à 3 heures du soir.		
	Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.
									Mois de
1er	768.0	15	766.2	768.2	15	766.4	768.0	15	766.2
2	774.2	14	772.5	774.4	13	772.8	774.0	13	772.4
3	771.4	12	769.9	770.3	12	768.8	768.4	12	776.9
4	766.3	12	764.8	767.0	12	765.5	767.0	11	765.7
5	770.3	11	769.0	770.5	11	769.2	769.3	11	768 0
6	761.8	12	760.3	760.9	12	759.4	.760.3	12	758.8
7	758.2	12	756.7	757.0	12	755.5	756.0	12	754.5
8	757.4	12	755.9	756.4	11	755.1	755.9	11	754.6
9	748.7	11	747.4	750.0	10	748.8	723.0	10	751.8
10	748.8	10	747.6	749.3	10	748.1	749.9	10	748.7
11	755.9	9	754.8	756.2	9	755.1	756.0	9	754.9
12	754.4	9	753.3	753.4	8	752.4	751.3	8	750.3
13	747.2	8	745.2	746.7	8	745.7	746.2	8	745.2
14	752.8	8	751.8	753.2	9	752.1	753.0	9	751.9
15	754.8	10	753.6	754.8	10	753.6	754 3	11	753.0
16	746.2	11	744.9	745.8	11	744.5	744.6	11	743.3
17	747.0	12	745.6	748.0	12	746.6	748.5	12	747.1
18	755.2	14	753.5	755.5	14	753.8	756.0	14	754.3
19	760.8	14	759.1	760 8	12	759.3	770.8	12	759.3
20	757.7	12	756.2	756.5	12	755.0	755.4	12	753.9
21	761.2	12	759.7	761.8	12	760.3	761.6	12	760.1
22	766.3	14	764.6	766.8	14	765.1	767.2	14	765.5
23	769.8	15	768.0	769.8	15	768.0	769.3	14	767.6
24	770.8	15	769.0	770.8	15	769.0	770.0	15	769.0
25	773.5	14	771.8	774.2	13	772.6	774.2	13	772.6
26	779.4	12	777.9	779.8	12	778.3	778.8	12	777.3
27	776.0	13	774.4	775.2	13	773.6	773.2	13	771.6
28	778.8	12	777.3	779.8	12	778.3	779.5	12	778.0
29	779.6	13	778.0	779.8	13	778.2	779.2	13	777.6
30	779.8	13	778.2	779 8	13	778.2	778.4	14	776.7
31	775.8	14	774.1	775.5	14	773.8	773.8	14	772.1
Totaux..	23668.1	375	23622.3	23668.2	369	23623.1	23653.9	369	23608.9
Moyennes.	763.5	12	762.0	763.5	12	762.0	763.0	12	761.5
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....									

DU PHARE DE ROCHEBONNE.

de la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
Janvier 1892.												
11.0	11.0	11.0	9.5	11.0	10.0	»	N. O.	1	N. E.	1	N.	2
10.0	10.0	10.8	6.0	7.5	7.5	»	N. E.	3	N.	3	N.	3
10.0	10.0	10.0	6.0	6.0	5.5	»	S. E.	2	E.	2	E.	3
9.5	9.5	9.6	5.6	6.0	6.0	»	N. E.	3	N.	3	N.	3
9.0	9.3	9.0	4.0	5.5	6.5	— 1.0	N.	2	N.	2	O.	1
10.0	9.3	9.0	10.0	10.0	10.5	— 1.2	O.	3	O.	3	O.	3
9.0	9.2	9.2	10.0	10.5	9.0	— 2.3	O.	4	O.	4	O.	3
9.0	8.8	8.5	8.0	6.0	5.0	—11.5	O.	4	O.	4	O.	3
8.0	7.5	7.8	3.8	2.0	4.8	— 1.7	S. O.	5	N.	5	N.	4
8.5	8.8	8.0	7.5	5.0	4.0	— 2.8	O.	3	N. O.	3	N.	3
8.0	8.2	8.8	3.5	3.5	4.0	— 0.0	E.	4	N. E.	4	E.	4
8.2	8.5	8.2	4.2	4.5	4.5	— 3.8	E.	5	N. E.	5	E.	4
8.2	8.6	8.0	3.2	3.0	3.0	— 2.2	N. E.	5	N. E.	4	N. E.	4
9.0	9.3	9.4	5.5	6.5	7.2	— 2.9	N. O.	4	N. O.	3	N. O.	3
8.3	9.0	9.0	7.0	7.6	7.0	— 0.0	N. O.	3	N.	2	N. E.	1
9.0	9.5	10.0	9.0	10.5	11.5	— 1.0	S.	5	S.	5	S.	5
9.6	10.0	10.5	11.0	12.0	12.0	0.6	S.	3	S.	3	S.	4
10.0	10.0	10.0	10.5	10.5	10.8	— 0.0	E.	1	E.	2	S. E.	1
9.5	9.8	9.9	9.0	9.3	9.5	— 0.0	N.	2	N. O.	2	N.	2
9.5	9.5	9.5	7.5	8.0	8.4	— 0.0	S. E.	3	E.	3	S. E.	3
9.5	9.8	10.0	7.5	8.5	9.0	— 0.0	E.	3	E.	3	E.	2
9.9	10.2	10.2	11.0	12.0	12.0	— 0.0	S. O.	1	S. O.	2	O.	2
10.0	10.0	10.0	11.5	12.0	12.5	— 1.0	S. O.	2	S. O.	2	O.	2
10.0	10.5	10.5	10.5	12.0	11.5	— 1.0	O.	1	Calme.	0	O.	1
9.5	9.5	9.5	8.0	8.5	9.0	»	N.	3	N. E.	3	N. E.	3
9.5	9.6	9.5	6.0	7.0	7.0	»	N. E.	2	N.	2	N. E.	2
9.4	9.8	9.4	8.0	9.7	10.0	»	O.	1	O.	1	S. O.	2
9.4	9.6	9.7	9.0	10.0	10.2	»	N.	4	N. O.	4	N.	4
9.6	9.8	9.8	11.0	10.7	10.7	»	O.	3	O.	3	O.	3
9.5	9.7	10.0	10.0	10.0	11.5	»	O.	2	S. O.	2	O.	2
9.6	9.9	9.9	10.8	11.5	9.5	»	O.	2	S. O.	2	O.	2
289.2	294.2	294.7	244.1	256.8	259.6	»						
9.3	9.5	9.5	7.9	8.3	8.4	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais.	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondissement

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.
									Mois de
1er.....	764.3	15	762.5	762.0	15	760.2	759.7	15	757.9
2.....	758.2	12	756.7	759.4	12	757.9	759.0	12	757.5
3.....	753.5	12	752.1	754.0	11	752.7	754.2	11	752.8
4.....	763.2	12	761.7	762.7	12	761.2	761.3	12	759.8
5.....	764 5	13	762.9	765.0	13	763.4	765.0	13	763.4
6.....	769.3	14	767.6	770.0	14	768.5	769.8	14	768.1
7.....	771.3	14	769.6	772.2	14	770.3	771.6	14	769.0
8.....	770.6	14	768.9	770.0	14	768.3	767.6	14	765.9
9.....	772.2	13	770.6	772 8	12	771.3	772.6	12	771.0
10.....	776.3	13	774.8	777 0	12	775.5	776.5	12	775.0
11.....	776.8	14	775.1	776.9	14	775.2	776.2	14	774.5
12.....	777.0	14	775.3	777.0	14	775.3	776.2	14	774.5
13.....	777.2	13	775.6	777.4	13	775.8	777.2	14	775.5
14.....	776.0	13	774.4	774.8	13	773.2	771.5	14	769.8
15.....	759.2	14	757.5	757.5	14	755.8	756.0	15	754.2
16.....	749.2	13	747.6	749.0	14	747.3	748.2	14	746.5
17.....	753.6	11	752.3	756.6	11	755.3	756.0	11	754.7
18.....	748.5	12	747.1	748.0	12	746.6	746.5	12	745.1
19.....	741.4	12	740.0	740.3	11	738.9	739.1	12	737.7
20.....	749.7	12	748.3	749.6	13	748.0	748.1	13	746.5
21.....	751.2	13	749.6	751.8	14	750.1	753.0	14	750.3
22.....	753.8	13	752.2	753.8	14	752.1	753.0	14	751.3
23.....	755.2	13	753.6	757.0	14	755.3	758.2	15	756.4
24.....	759.6	34	757.9	760.1	14	758.4	760.0	15	758.2
25.....	761.8	15	759.9	762.2	16	760.2	762.8	16	760.8
26.....	768.4	16	766.4	768.0	15	766.1	767.2	16	765.2
27.....	760.5	14	758.8	759.0	14	757.3	757.4	15	755.6
28	756.4	15	754.6	756.9	15	755.1	757 4	15	755.6
29.....	760.8	15	759.0	761.0	16	759.0	760.2	17	758.1
Totaux..	22099.7	387	22052.6	22102.0	391	22054.3	22080.5	399	22031.8
Moyennes.	762.1	13	760.4	762.1	13	760.5	761.4	14	759.7
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....									

DU PHARE DE ROCHEBONNE.

de la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi.	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
Février 1892.												
9.4	9.6	9.8	9.5	10.5	11.0	2.5	S. O.	2	S. O.	2	O.	3
8.0	8.6	8.8	5.5	8.0	9.8	3.6	N. O.	5	O.	4	N. O.	4
8.0	8.7	9.0	8.6	7.5	9.5	2.5	N. O.	4	O.	4	N. O.	4
8.6	8.8	9.2	8.8	9.0	11.5	3.1	S. O.	1	S. O.	2	O.	4
9.5	9.6	9.0	11.5	11.5	11.5	3.0	O.	5	O.	5	O.	5
9.5	9.8	9.8	10.5	11.2	11.6	0.3	O.	3	O.	3	O.	3
9.4	9.7	9.5	10.0	11.0	10.3	0.3	O.	3	O.	3	O.	2
9.4	9.6	9.6	10.0	10.2	11.0	0.2	O.	2	O.	3	O.	4
8.8	8.8	8.8	8.5	8.6	8.5	»	N.	3	N.	3	N.	3
9.0	9.0	9.0	5.5	8.4	7.4	»	S. E.	1	Calme.	0	N.	1
8.8	9.2	9.2	7.5	9.0	9.0	»	N.	2	N.	2	N. O.	2
8.5	9.0	9.6	6.0	8.2	9.0	»	N. E.	2	N.	2	N. E.	2
8.5	8.8	9.0	4.5	5.6	7.0	»	N.	2	N. E.	2	N.	2
8.5	9.2	9.4	5.2	9.0	7.2	»	N. E.	2	N.	1	N. O.	1
9.2	9.6	9.2	9.5	10.5	9.5	— 6.5	O.	3	S. O.	3	O.	3
9.0	9.4	9.0	9.5	9.8	9.5	— 3.0	S. O.	3	S. O.	3	O.	3
8.4	8.2	8.0	1.0	1.5	2.0	— 0.0	N.	3	N. O.	3	N. O.	3
9.0	9.0	8.5	5.0	8.5	6.4	0.3	O.	4	O.	4	S. O.	4
8.5	8.6	8.5	5 6	7.5	6.0	2.3	S.	3	S.	3	S.	3
9.0	9.5	9.5	9.0	11.0	10.4	0.9	S. O.	3	S.	3	S.	4
9.0	9.0	9.0	9.0	9.5	9.5	»	S. O.	3	S. O.	2	S.	2
9.2	9.2	9.0	10.0	10.6	11.0	»	S.	3	S.	4	S.	4
9.2	9.5	9.8	10.2	11.2	11.0	»	O.	3	S. O.	2	S. O.	2
9.8	10.0	10.0	11.0	12.0	12.5	5.3	S.	3	S.	3	S.	3
9.2	10.0	10.2	7.0	11.0	12.0	3.0	N. O.	2	S. O.	1	S. O.	1
9.5	10.0	10.0	8.4	10.0	10.0	»	O.	2	S.	2	S. E.	3
10.0	10.0	10.0	8.5	9.5	10.2	1.3	E.	4	S. E.	4	E.	3
10.0	10.2	10.0	11.0	10.8	10.5	»	E.	3	S. E.	2	S. O.	3
10.0	10.4	10.5	12.2	13.2	12.5	»	E.	1	Calme.	0	N. E.	1
262.9	271.0	270.9	238.5	274.3	277.4	»						
9.1	9.3	9.3	8.2	9.5	9.6	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais.	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondissement

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.
									Mois de
1er.....	763.1	14	761.4	763.8	15	762.0	763.5	15	761.7
2.....	762.1	14	760.4	761.0	14	759.3	760.8	15	759.0
3.....	762.4	12	760.9	764.1	12	762.6	764.0	12	762.5
4.....	768.1	9	767.0	769.1	10	767.9	769.4	11	768.1
5.....	771 0	10	769.8	771.0	10	769.8	769.8	11	768.5
6.....	762.8	7	762.0	760.5	7	759.7	758.0	7	757.2
7.....	753.6	8	752.6	752.8	8	751.8	752.3	8	751.3
8.....	753.7	9	752.6	754.3	9	753.2	754.6	10	753.4
9.....	762.2	9	761.1	762.3	10	761.1	760.8	11	759.5
10.....	757.7	10	756.5	758 0	9	756.9	756.3	9	755.2
11.....	757.8	9	756.7	757.5	10	756.3	756.6	10	755.4
12.....	753.0	10	751.8	752.2	10	751.0	750.1	10	748.9
13.....	743.4	10	742.2	743.2	11	741.9	743.0	11	741.7
14.....	752.3	11	751.6	755.2	11	753.9	756.8	12	755.3
15.....	764.2	12	762.7	763.1	11	761.8	760.0	11	758.7
16.....	768.3	12	766.8	769.4	13	767.8	769.4	14	767.7
17.....	771.5	14	769.8	771.7	14	770.0	771.1	14	769.4
18.....	768.4	14	766.7	767.8	15	766.0	766.6	15	764.8
19.....	764.0	14	762.3	763.8	15	762.0	763.0	15	761.2
20.....	763.1	15	761.3	765.0	15	763.2	765.9	16	763.9
21.....	773.3	16	771.3	774.0	16	772.0	774.0	17	771.9
22.....	773.6	15	771.8	773.0	13	771.4	772.4	14	770.7
23.....	770.3	13	768.7	769.3	13	767.7	767.2	13	765.6
24.....	765.2	13	763.6	765.4	13	763.8	764.8	15	763.0
25.....	762.3	14	760.6	761.5	15	759.7	760.5	15	758.7
26.....	759.0	16	757.0	759.3	15	775.5	759.3	15	757.5
27.....	758.3	15	756.5	758.4	15	756.6	757.8	16	755.8
28	759.7	14	758.0	760.8	14	759.1	761 8	14	760.1
29.....	772.3	11	771.0	772.0	11	770.7	771.0	11	769.7
30.....	767.4	8	766.4	766.7	9	765.6	765.7	9	764.6
31.....	769.2	10	768.0	770.8	10	769.6	770.8	11	769.5
Totaux..	23653.3	368	23608.5	23657.0	373	23611.9	23637.3	387	23590.5
Moyennes.	763.0	12	761.5	763.1	12	761.6	762.4	12	760.9
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....									

DU PHARE DE ROCHEBONNE.

de la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
Mars 1892.												
9.5	9.5	9.7	5.5	6.0	7.0	»	N.	3	N. E.	3	N.	3
9.5	9.0	9.6	5.0	5.5	5.0	»	N. O.	2	N.	2	N.	3
8.9	8.2	8.4	2.8	0.5	0.5	»	N. E.	3	N. E.	3	E.	4
7.5	8.6	9.0	— 2.0	0.0	1.5	»	N. E.	3	N. E.	3	N. E.	3
8.5	8.5	8.5	2.0	2.0	2.5	»	E.	3	E.	3	E.	3
8.2	8.3	8.3	2.0	3.5	5.0	»	E.	5	E.	5	E.	5
8.0	8.4	8.5	3.8	5.0	6.2	»	E.	5	E.	5	E.	4
8.0	8.6	8.7	4.0	4.8	6.5	»	N. E.	3	N.	3	N. E.	3
8.4	9.0	9.0	4.5	6.0	8.0	1.7	N. O.	3	N. O.	2	O.	3
8.5	8.3	8.0	5.5	3.5	5.0	0.7	N. O.	3	O.	3	O.	4
8.0	8.1	7.8	6.5	6.0	5.0	»	N. O.	3	N.	2	N.	2
7.7	7.8	8.2	5.0	6.0	6.4	4.0	S. E.	3	S. E.	3	S. E.	3
8.4	8.7	8.5	7.4	9.0	9.0	4.2	S. E.	3	S.	2	S. O.	2
8.3	9.0	8.4	6.0	7.0	5.0	1.0	N.	2	N.	2	O.	2
9.0	9.4	9.8	9.5	10.8	11.5	7.0	S. O.	3	S. O.	4	S O.	5
9.5	10.0	10.0	11.8	13.0	12.0	4.0	O.	3	S. O.	2	O.	2
9.2	9.5	9.5	9.0	9.0	9.0	»	S.	2	S.	2	S. E.	2
9.5	9.8	10.0	10.0	12.0	13.2	»	E.	3	E.	3	E.	2
9.8	10.5	10.3	11.2	11.6	15.0	»	E.	3	E.	2	E.	1
9.8	10.2	10.4	12.0	12.5	12.5	»	S. E.	2	S. E.	2	S. E.	1
10.5	10.9	10.4	12.0	13.2	11.8	»	N. O.	1	N.	1	N. E.	1
9.6	10.0	10.0	9.5	10.2	11.0	»	N.	3	N.	3	N.	3
8.7	9.3	8.8	6.0	7.5	7.5	3.0	N.	3	N. E.	3	N. E.	3
9.5	10.1	10.4	8.5	11.3	13.0	»	E.	3	E.	3	E.	2
10.0	10.5	10.3	10.2	12.0	11.8	»	S. E.	3	E.	3	S. E.	2
10.3	11.0	11.0	11.0	12.4	12.0	1.2	O.	1	S. O.	1	O.	1
10.5	10.9	11.4	11.5	12.5	13.0	2.3	E.	2	E.	1	N.	1
10.0	10.4	9.8	9.5	9.0	8.0	»	N.	4	N. O.	4	N.	4
8.5	9.3	9.0	6.0	6.5	6.0	»	N.	4	N.	4	N.	4
7.8	7.8	8.4	3.5	5.0	7.8	»	N.	5	N. E.	5	N. E.	4
8.0	8.8	9.0	6.5	8.5	10.8	»	N. E.	4	E.	4	E.	3
277.6	288.4	289.1	215.7	241.8	258.5	»						
8.9	9.3	9.3	6.9	7.8	8.3	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais.	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondissement

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.
									Mois
1er	771.7	13	770.1	771.8	14	770.1	770.7	15	768.9
2	768.0	14	769.3	768.0	15	766.2	756.8	15	765.0
3	765.6	14	763.9	766.0	14	764.3	766.0	15	764.2
4	767.9	15	766.1	768.3	16	766.3	767.9	16	765.9
5	764.1	14	762.4	762.7	14	761.0	761.3	15	759.5
6	759.4	15	757.6	759.5	15	757.7	758.9	16	756.9
7	759.2	15	757.4	759.3	15	757.5	758.7	16	756.7
8	758.5	16	756.5	758.4	15	756.6	757.9	15	756.1
9	757.3	14	755.6	757.4	15	755.6	756.8	16	754.8
10	759.3	16	757.3	759 5	15	757.7	759.5	17	757.4
11	760.1	15	758.3	760.0	15	758.2	759.2	16	757.2
12	756.7	16	754.7	756.6	15	754.8	755.1	17	753.0
13	752.9	16	750.9	753.0	16	751.0	752.5	16	750.5
14	755.5	15	753.7	757.2	15	755.4	755.9	15	754.1
15	760.0	13	758.4	759.0	13	757.4	756.8	14	755.1
16	758.4	12	756.9	759.0	13	757.4	759.1	14	757.4
17	758.4	13	756.8	759.3	13	757.7	759.5	13	757.9
18	769.1	12	767.6	770.4	13	768.8	770.6	14	768 9
19	772.6	12	771.1	773.7	13	772.1	774.7	14	773.0
20	777.7	13	776.1	777.5	13	775.9	777.3	13	775.7
21	775.0	14	773.3	775.0	14	773.3	774.9	15	773.1
22	776.6	15	774.8	776.8	15	775.0	776.5	14	774.8
23	777.6	15	775.8	777.2	15	775.4	776.2	15	774.4
24	774.4	14	772.7	774.1	15	772.3	773.0	15	771.2
25	768.7	14	767.0	767.9	15	766.1	767.0	16	765.0
26	764.7	14	763.0	764.6	14	762.9	763.3	14	761.6
27	764.0	14	762.3	764.0	15	762.2	763.8	15	762.0
28	763.7	14	762.0	764.4	15	762.6	764.8	15	763.0
29	761.1	14	759.4	760.5	14	758.8	760.0	14	758.3
30	767.6	12	766.1	769.6	13	768.0	769.5	14	767.8
Totaux	22945.8	423	22894.1	22950.7	432	22898.3	22934.2	449	22879.4
Moyennes	764.9	14	763.1	765.0	14	763.2	764.5	15	762.6
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude			763.1			762.2			762.6

DU PHARE DE ROCHEBONNE.

de la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi.	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.	Hauteur observée à 9 h. du matin.	direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
d'avril 1892.												
9.6	10.0	10.0	10.5	12.5	12.5	»	N. E.	3	N.	2	N. E.	2
9.2	9.8	10.2	10.2	11.5	13.8	»	N. E.	2	N. E.	2	N. E.	1
10.2	10.7	11.0	12.0	14.0	15.0	»	N. E.	1	E.	1	S. O.	1
10.3	10.8	11.0	9.5	10.2	11.5	0.4	S.	1	Calme.	0	Calme.	0
10.5	11.0	10.8	10.0	12.0	13.5	»	N. E.	2	N. E.	2	N. E.	2
10.4	11.0	11.5	12.5	14 8	12.8	»	S. E.	1	Calme.	0	N. O.	1
10.2	11.5	11.2	10.0	11.9	12.0	0.1	N. O.	2	S. O.	1	N O.	1
10.2	11.4	11.5	10.0	11.0	10.6	»	N. O.	1	O.	1	N. O.	1
11.0	12.0	12.0	13.1	14.4	13.8	»	E.	2	S. E.	1	N. E.	1
11.8	11.8	12.5	13.5	14 8	15.2	»	S. E.	3	S. E.	2	S.	2
11.2	11.8	12.5	13.1	13.8	16.2	»	S. E.	2	S. E.	2	N. E.	1
12.0	12.8	13.0	13.1	14.3	13.6	»	N. E.	2	N. E.	1	N. O.	2
11.0	12.0	12.0	10.0	10.6	11.0	»	N.	3	N.	3	N. O.	3
11.0	11.0	11.0	9.3	9.2	9.4	»	N.	3	N. O.	3	N. O.	3
11.8	11.5	11.0	9.4	10.0	10.6	0.4	S. E.	3	S.	3	S. O.	4
10.8	11.0	10.9	8.1	9.2	10.0	1.9	N. O.	3	N. O.	3	O.	2
11.0	10.2	10.8	8.8	7.9	9.1	0.1	O.	2	N. O.	2	N. O.	3
11.0	11.1	10.8	8.5	9.3	9.8	»	N.	4	N.	2	N. O.	3
10.5	11.1	11 1	8.6	9.0	9.8	»	N.	3	N. O.	3	N.	3
11.1	11.0	12.0	11.8	12.0	13.1	»	S.	1	S. O.	1	O.	1
11.0	11 2	11.8	11 9	12.4	13.0	»	O.	2	O.	2	O.	2
10.8	10.9	11.3	10.5	11.1	12.0	»	N.	1	N. O.	1	N. O.	2
11.1	11.5	12.0	12.1	13.3	13.8	»	N.	1	N.	1	N.	2
11.5	11.5	11.9	12.2	13.0	13.8	»	N. E.	3	N.	2	N.	2
11.5	11.9	11.8	10.5	11.8	11.5	»	N. O.	2	N. O.	2	N. O.	3
11.2	11.5	11.8	10.6	10.3	11.0	»	N.	2	N.	2	N. O.	2
11.0	12.0	12.4	12.8	12.8	13.1	0.5	N. E.	1	N. O.	1	O.	1
11.5	11.5	11.2	10.5	10.8	11.1	1.3	N. O.	4	N. O.	4	N. O.	4
10.0	11.0	11.0	10.0	11.0	11 6	0.2	O	4	N. O.	4	O.	5
10.0	10.5	10 8	8 6	9.8	11.0	»	N.	4	N.	3	N.	3
324.4	337.0	342.8	321.5	348.7	365.2	»						
10.8	11.2	11.4	10.7	11.6	12.2	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme. — Calme.
1. Légère brise. — Vent faible.
2. Petite brise. — Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise. — Vent assez fort.
4. Bon frais. — Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent. — Vent violent.
6. Tempête ; ouragan. — Ouragan.

Arrondissement

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.
									Mois de
1er	768.0	13	766.4	766.9	13	765.3	765.1	14	763.4
2	756.7	13	751.1	756.0	14	754.3	755.2	14	753.5
3	750.2	13	748.6	751.3	14	749.6	752.0	15	750.2
4	753.7	15	751.9	754.3	15	752.5	755.2	16	753.2
5	760.8	16	758.8	761.2	16	759.2	761.8	17	759.7
6	765.4	16	763.4	766.4	16	764.4	767.1	16	765.1
7	771.3	14	769.6	771.3	15	769.5	770.7	15	768.9
8	769.5	15	767.7	769.2	16	767.2	767.8	17	765.7
9	765.6	16	763.6	765.4	16	763.4	765.0	17	762.9
10	765.3	17	763.3	765.4	18	763.2	765.4	18	763.2
11	767.4	18	765.2	768.0	18	765.8	768.2	18	766.0
12	770.0	17	767.9	770.3	18	768.1	769.8	18	767.6
13	770.8	17	768.7	770.8	18	768.6	770.0	19	767.7
14	770.2	18	768.0	770.6	18	768.4	770.4	18	768.2
15	770.3	18	768.1	770.8	19	768.5	770.3	19	768.0
16	767.8	17	765.7	768.0	18	765.8	767.8	18	765.6
17	769.2	17	767.1	769.8	17	767.7	770.0	18	767.8
18	771.3	17	769.2	771.8	17	769.7	772.0	18	769.8
19	773.0	18	770.8	773.8	18	771.6	773.8	19	771.5
20	773.0	17	770.9	773.0	18	770.8	772.6	19	770.3
21	770.8	17	768.7	770.6	17	768.5	769.9	17	767.8
22	765.3	17	763.2	764.5	17	762.4	764.0	17	761.9
23	765.5	18	763.3	766.4	18	764.2	766.6	18	764.4
24	765.0	18	762.8	763.6	18	761.4	761.5	19	759.2
25	760.3	20	757.8	760.8	20	758.3	760.3	20	757.8
26	760.5	20	758.0	760.0	19	757.7	759.4	20	756.9
27	761.9	20	759.4	760.8	19	758.5	759.8	19	757.5
28	760.8	18	758.6	764.0	19	761.7	765.0	19	762.7
29	769.2	19	766.9	770.2	20	767.7	770.4	21	767.8
30	768.8	20	766.3	768.3	20	765.8	766.8	20	764.3
31	762.4	19	760.1	763.3	20	760.8	764.4	20	761.9
Totaux	23740.0	528	23675.9	23746.8	539	23680.6	23738.3	553	23670.5
Moyennes	765.8	17	763.7	766.0	17	763.9	765.7	18	763.5
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude									

DU PHARE DE ROCHEBONNE.

de la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
Mai 1892.												
11.2	11.0	11.1	10.0	12.0	11.9	6.0	N. E.	1	Calme.	0	O.	1
10.5	11.0	11.0	10.0	11.5	11.5	8.3	S.	2	S. E.	2	S. E.	2
10.5	10.9	11.7	11.0	12.2	13.8	0.3	S.	1	O.	1	O.	1
11.0	11.2	11.4	12.5	13.3	12.5	1.1	S. O.	2	S.	2	S. O.	2
11.3	11.7	12.4	12.5	14.5	18.0	»	S.	1	S. E.	2	Calme.	0
10.6	11.3	11.8	10.0	11.6	12.0	»	N. E.	3	N.	2	N. E.	2
11.6	11.8	12.1	9.5	11.0	12.2	»	N. E.	3	N. E.	2	N. E.	1
11.4	11.6	11.8	12.0	13.4	14.8	»	E.	3	E.	2	E.	2
11.2	11.7	12.3	12.5	15.0	17.0	»	E.	3	E.	1	N. E.	1
11.9	12.5	13.0	15.6	15.2	16.2	»	N. E.	1	N.	1	N. O.	2
12.0	12.5	12.5	13.8	14.4	14.0	»	N. E.	2	N. E.	1	N. O.	2
12.0	12.5	12.6	14.2	14.8	15.2	»	N. E.	2	N.	1	N. O.	2
12.4	13.0	13.2	14.6	15.8	17.0	»	N. E.	2	N.	2	N. O.	2
13.0	13.7	13.8	15.0	16.2	16.2	»	N.	2	N.	2	N. O.	2
13.5	13.9	13.9	14.2	14.2	14.2	»	N. E.	2	N.	2	O.	2
13.0	13.5	13.7	14.2	14.7	14.6	»	O.	2	O.	2	O.	3
13.4	13.4	13.5	13.6	14.2	14.7	»	N. O.	2	O.	3	N. O.	3
13.3	14.0	14.3	14.5	16.0	17.5	»	O.	1	O.	1	O.	1
13.6	14.2	14.3	15.2	16.0	16.8	»	O.	2	O.	2	O.	2
13.8	14.3	14.1	14.7	15.6	16.0	»	N. O.	2	O.	2	N. O.	2
13.8	14.5	14.8	14.8	15.2	14.6	»	N.	2	N. O.	2	N. O.	2
14.2	14.4	15.1	15.4	16.0	18.0	»	E.	3	N. E.	2	N. O.	1
14.8	15.3	15.0	16.0	16.8	17.0	»	O.	2	O.	2	O.	2
15.0	15.0	15.4	16.8	17.2	17.5	0.7	E.	2	E.	2	N. E.	2
15.2	15.8	16.2	16.9	18.2	17.5	11.1	N.	1	N. E.	1	N.	1
15.5	15.7	15.9	18.0	18.8	18.2	6.7	E.	2	N. E.	1	N. E.	1
15.6	15.8	15.4	17.5	18.3	16.8	3.8	E.	1	N.	2	N. O.	2
15.5	15.5	15.3	16.0	16.8	17.4	»	S. O.	3	O.	3	S. O.	3
15.5	15.8	16.2	17.2	17.7	19.0	»	S.	2	S. O.	2	S. O.	2
15.8	16.2	16.7	17.8	18.4	18.8	»	E.	2	E.	2	E.	2
16.2	16.7	16.9	17.4	17.5	18.3	0.2	N.	2	N. O.	2	E.	2
408.3	420.4	427.4	443.4	472.5	489.2	»						
13.2	13.6	13.8	14.3	15.2	15.8	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais.	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondissement

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échele	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.
									Mois de
1er	766.5	19	764.2	767.0	20	764.5	767.0	20	764.5
2	763.8	19	761.5	763.8	20	761.3	763.8	20	761.3
3	766.7	19	764.4	767.5	19	765.2	767.8	20	765.3
4	770.5	18	768.3	770.6	18	768.4	770.2	19	767.9
5	767.8	18	765.6	768.6	18	766.4	769.5	19	767.2
6	772.8	19	770.5	772.9	19	770.6	772.7	19	770.4
7	771.5	19	769.2	771.2	20	768.7	770 2	20	767.7
8	769.5	20	767.0	769.0	20	766.5	767.8	20	765.3
9	767.7	20	765.2	767.3	20	764.8	766.3	20	763.8
10	764.2	22	761.5	764.0	22	761.3	763.8	22	761.1
11	764.2	21	761.6	763.8	22	761.1	763.4	22	760.7
12	762.5	21	759.9	762.4	22	759.7	761.3	23	758.5
13	762.8	21	760.2	762.7	21	760.1	761.2	22	759.5
14	760.0	19	757.6	761.0	19	758.6	760.5	18	758.3
15	762.5	18	760.3	763.0	18	760.8	763.2	18	761.0
16	766.5	19	764.1	767.0	19	764.6	767.1	19	764.7
17	768.2	19	765.8	768.5	19	766.1	768.5	19	766.1
18	767.2	19	764.8	767.6	20	765.1	767.4	20	764.9
19	765.0	19	762.6	765.0	20	762.5	764.7	20	762.2
20	764.4	20	761.9	764.5	20	762.0	764.7	21	762.1
21	764.8	21	762.2	765.0	21	762.4	765.8	22	763.1
22	765.4	21	762.8	764.6	22	761.9	762.8	23	760.0
23	757.6	21	755.0	761.5	22	758.8	763.0	21	760.4
24	766.0	21	763.4	765 4	21	762.8	765.1	21	762.5
25	767.4	20	764.9	767.4	20	764.9	767.4	21	764.8
26	771.4	20	768.9	771.4	21	768.8	771.2	21	768 6
27	770.0	21	767.4	769.8	21	767.2	768.5	22	765.8
28	766.0	22	763.3	766.0	23	763.2	765 4	23	762.6
29	770.5	21	767.9	771.5	22	768.8	771.5	22	768.8
30	773.4	21	770.8	773.4	21	770.8	772.7	22	770.0
Totaux	22996.8	598	22922.8	23003.4	610	22927.9	22994.5	619	22919.1
Moyennes	766.6	20	764.1	766.8	20	764.3	766.5	21	764.0
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude									

DU PHARE DE ROCHEBONNE.

de la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi.	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
Juin 1892.												
16.3	16.5	16.5	16.9	17.5	18.7	2.4	S. O.	5	S. O.	2	S. O.	2
1517	16.2	16.6	16.2	18.7	19.0	0.8	S.	2	S.	2	S.	1
16.3	16.8	16.8	16.2	17.0	16.4	»	N.	1	N.	1	N. O.	2
16.4	17.0	16.8	17.9	16.8	16.8	»	O.	1	O.	1	S. O.	2
15.5	16.0	16.2	15.8	17.3	17.5	»	S. O.	4	O.	4	O.	4
16.4	16.3	16.6	16.2	16.2	17.3	»	N.	2	N.	1	N. O.	2
16.4	16.8	17.5	17.6	17.8	19.6	»	E.	3	N. E.	1	N. O.	1
16.8	17.2	17.6	18.2	18.8	19.7	»	E.	3	E.	1	N.	1
17.0	17.4	17.5	19.0	18.4	19.8	»	N. E.	2	N.	2	N. O.	2
16.0	16.2	16.8	19.4	19.2	18.4	»	N.	2	N.	2	N. O.	3
16.8	17.5	17.2	18.2	18.8	18.2	»	N. O.	2	N. O.	2	N.	1
17.0	17.2	17.0	17.2	18.5	17.8	»	N.	2	N.	3	N.	3
17.0	17.2	17.6	16.8	18.5	18.6	9.5	N.	3	N.	3	N. O.	3
16.0	16.0	16.0	10.5	11.5	11.5	»	N.	3	N. E.	3	N. E.	3
15.4	16.0	16.0	12.2	14.0	14.0	»	N. E.	3	N.	3	N.	3
16.0	16.0	16.4	13.2	18.2	15.8	»	N.	2	N.	2	N. O.	2
16.0	16.2	16.0	15.5	16.5	16.2	»	O.	1	N. O.	2	N. O.	2
16.0	16.5	17.0	15.8	16.0	16.5	1.5	N. O.	2	N. O.	2	O.	1
16.0	16.4	16.0	15.8	17.2	16.6	»	O.	2	O.	2	O.	3
16.2	16.0	16.8	15.8	17.5	19.2	»	S.	1	S. E.	1	S. O.	2
16.0	16.5	17.2	16.0	19.7	19.2	1.3	S. O.	3	O.	2	O.	3
17.0	17.6	18.0	18.8	20.2	18.2	4.4	S.	2	S. O.	1	S.	1
16.5	16.8	17.0	16.4	16.5	16.6	»	O.	4	O.	4	N. O.	3
17.0	16.5	16.5	17.4	17.0	15.4	0.3	S. E.	1	S. E.	1	S.	2
17.0	17.0	17.0	17.2	16.5	17.2	»	O.	3	O.	2	S. O.	3
17.0	17.2	17.8	18 0	19.0	18.7	»	N. O.	2	O.	2	O.	2
17.5	18.0	18.0	18.5	18.4	19.2	»	N. E.	2	N.	1	N. O.	1
19.0	19.0	19.5	11.5	22.0	22.0	»	Calme.	0	S. E.	1	S. O.	1
17.8	18.0	17.6	17.2	18.2	18.0	»	N. O.	3	N. O.	3	O.	3
17.2	17.5	18.0	17.0	18.2	19.0	»	N.	2	N. O.	1	N. O.	2
497.2	505.5	511.5	502.4	530.1	531.1	»						
16.6	16.8	17.1	16.7	17.7	17.7	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais.	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondissement

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.
									Mois de
1er.....	772.6	21	770.0	772.0	22	769.3	770.8	22	768.1
2.....	766.4	21	763.8	764.4	22	761.7	763.5	23	760 7
3.....	763.7	22	761.0	764.2	23	761.4	764.0	23	761.2
4.....	766.3	22	763.6	767.3	23	764.5	767 8	23	765.0
5.....	770 4	22	767.7	769.8	22	767.1	768.7	23	765.9
6.....	769.0	22	766.3	769.2	22	766.5	768.6	23	765.8
7.....	766.8	22	764.1	766.0	22	763.3	766.1	22	763.4
8.....	768.7	21	766.1	768.7	21	766.1	768.7	21	766.1
9.....	767.7	21	765.1	767.7	21	765.1	767.6	21	765.0
10.....	767.3	21	764.7	767.3	21	764 7	767.0	21	764.4
11.....	760.4	22	757.7	760.4	22	757.7	759.3	22	756.6
12.....	757.4	21	754.8	758 2	22	755.5	758.2	22	755.5
13.....	756.8	21	754.2	756 5	21	753.9	756.5	21	753.9
14.....	763.0	20	760.5	764.0	20	761.5	764.2	20	761.7
15.....	765.9	20	763.4	765.9	21	763.3	765.4	21	762.8
16.....	758.0	21	755.4	758.0	21	755.4	758.3	21	755.7
17.....	756.8	21	754.2	758.1	21	755.5	758.4	22	755.7
18.....	763 8	20	761.3	764.2	21	761.6	764.4	21	761.8
19.....	766.6	20	764.1	767.0	21	764 4	767.1	21	764.5
20.....	764.6	20	762.1	765 0	20	762.5	766.1	20	763.6
21.....	769.6	20	767.1	769.6	20	767.1	769.5	20	767.0
22.....	768.3	20	765.8	768.6	20	766.1	769 0	20	766.5
23.....	768.2	19	765.9	768.2	19	765.9	768.2	19	765.9
24.....	766.3	20	763.8	766.3	20	763.8	766.3	20	763.8
25.....	763.0	21	760.4	763.6	22	760.9	763.6	22	760.9
26.....	762.5	21	759.9	762.5	21	759.9	762.5	21	759.9
27.....	763.0	22	760.3	763.6	22	759.9	762.8	23	760.0
28.....	763.6	22	760.9	764.3	22	761.6	764.3	22	761.6
29.....	764.4	21	761.8	764.8	21	762.2	764 8	22	762.1
30.....	766.2	21	763.6	766.2	22	763.5	766.3	23	763.5
31.....	765.6	22	762.9	765.6	22	762 9	765.6	22	762.9
Totaux..	23712.9	650	23632.5	23716.2	660	23634.8	23713.6	667	23631.5
Moyennes.	764.9	21	762.3	765.0	21	762.4	764.9	21	762.3
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....									

DU PHARE DE ROCHEBONNE.

de la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.	Hauteur observée à 9 h. du matin.	direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
Juillet 1892.												
17.4	18.2	19.0	17.8	20.2	19.2	»	N. E.	2	N. E.	2	N. E.	»
17.6	18.0	19.0	19.4	21.0	21.5	»	E.	2	E.	1	E.	1
18.2	18.2	18.6	19.0	20 0	19.5	»	O.	3	N. O.	2	S. O.	2
18.2	18.5	18.6	18.5	19.8	20.2	»	O.	2	O.	2	O.	3
18.0	18.4	18.2	20.8	18.2	19.0	»	Calme.	0	S.	1	S. O.	2
18.8	19.0	18.8	18.5	19.4	20.0	»	O.	3	N. O.	3	O.	3
18.5	18.0	19.0	18.6	19.4	19.8	5.0	S. O.	3	O.	3	O.	3
19.0	18.8	19 0	18.7	17.8	18.2	»	N. O.	2	N. O.	2	N. O.	2
18.8	19 5	19.5	20.8	19.6	20.0	»	N. E.	1	E.	1	N. O.	2
19.2	19.4	19.7	19.7	19.0	20.0	»	N. E.	2	N.	2	N. O.	2
19.5	20.0	19.8	20.8	21.5	20.8	2.4	E.	2	S. E.	1	O.	2
19.4	19.0	18.8	19.0	18.0	17.2	1.8	O.	3	S. O.	3	O.	3
18.5	18.5	17.8	16.5	17.8	17.3	1.0	O.	4	O.	4	O.	4
18.5	18 5	18.6	18.0	18.0	18.0	»	N. O.	3	N. O.	3	N. O.	3
18.6	18.8	19.2	17.6	18.7	18.8	1.0	S.	1	S.	1	S.	2
18.2	18.0	18.7	17.3	16.8	19.6	7.1	S. E.	1	Calme.	0	O.	2
18 0	18.6	18.8	16.7	18.6	19 0	»	S. O.	2	S. O.	3	S. O.	3
18.5	19.0	19.4	18.0	18.7	19.5	2.0	N. O.	2	N. O.	2	N. O.	2
18.7	19 0	18.6	16.4	17.2	18.0	»	N. O.	3	O.	3	N. O.	3
17.7	17.7	17.8	15.8	16.2	16 5	»	N. O.	4	N. O.	4	N. O.	4
17.2	17.8	17 8	16.5	16.5	17.4	»	N.	2	N. O.	2	N. O.	2
17.0	17.7	18.2	14.5	15.8	18.2	»	E.	2	E.	2	E.	1
17.3	18.0	18.7	16.8	17.7	19.5	»	E.	2	N. E.	2	N. O.	2
17.8	18.5	18.8	17.8	19.3	20.2	3.0	N. E.	2	N. E.	2	N. O.	1
18.0	18.5	18.5	18.3	20.8	18.5	3.0	N. E.	2	N.	1	N.	2
18.2	18.8	19 2	18.2	19.0	20.5	1.8	N. E.	1	N.	1	N.	2
17.8	18.8	19.5	17.9	21.2	26.5	13.6	O.	2	N. E.	1	N. E.	1
18.5	19.0	20.0	19.5	19.0	19.8	1.2	N. E.	2	N. E.	1	N. O.	1
18 5	18.7	18.8	18.7	18.2	20.3	5.9	N. O.	1	N.	1	E.	1
18.5	19.3	20.0	19.4	21.8	21.2	»	N. O.	2	N. O.	1	N. O.	1
19.6	19.0	19.0	18.0	18.0	19.2	»	N.	2	N.	2	N. O.	2
567.1	577.2	585.4	563.5	583.2	603.4	»						
18.3	18.6	18.9	18.2	18.8	19.5	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais.	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondissement

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.
									Mois
1er	765.8	21	763.2	765.8	21	763.2	766.2	21	763.6
2	768.2	21	765.6	767.8	22	765.1	768.2	22	765.5
3	768.8	22	766.1	768.7	22	766.0	768.8	22	766.1
4	767.0	22	764.3	766.8	22	764.1	766.8	22	764.1
5	767.8	21	765.2	767.5	22	764.8	766.8	22	764.1
6	769.2	21	766.6	769.3	21	766.7	769.2	21	766.6
7	768.8	21	766.2	767.4	21	764.8	766.8	22	764.1
8	762.5	22	759.8	763.5	22	760.8	763.4	22	760.7
9	763.4	22	760.7	764.4	23	761.6	764.5	23	761.7
10	767.3	23	764.5	767.6	23	764.8	767.5	23	764.7
11	769.8	23	767.0	769.8	23	767.0	769.0	24	766.0
12	768.8	23	766.0	768.2	23	765.4	766.6	23	763.8
13	763.5	23	760.7	764.5	23	761.7	765.6	23	762.8
14	765.9	23	763.1	765.8	23	763.0	765.5	24	762.6
15	766.8	23	764.0	767.2	23	764.4	767.2	24	764.2
16	764.0	23	761.2	764.6	23	761.8	764.0	24	761.0
17	764.8	24	761.9	764 5	24	761.6	764.3	24	761.4
18	759.0	24	756.1	758.6	24	755.7	758.8	24	755.9
19	760.0	23	757.2	761.0	23	758.2	761.8	23	759.0
20	768.8	22	766.1	769.4	22	766.7	769.4	23	766.6
21	770.5	22	767.8	769.5	22	766.8	768 6	23	765 8
22	764.0	23	761.2	762 8	23	760.0	762.8	23	760.0
23	759.8	23	757.0	760.0	24	757.1	760.2	24	757.3
24	766.8	23	758.0	760.8	22	758.1	760.5	23	757.7
25	764.5	21	761.9	765.8	22	763.1	766.0	22	763.3
26	768.5	22	765.8	769.7	22	767.0	769.0	22	766.3
27	766.4	22	763.7	766.0	22	763.3	764.8	22	762.1
28	761.2	22	758.5	761.5	22	758.8	762.0	23	759.2
29	759.8	23	757.0	759.6	23	756.8	759.6	24	756.7
30	761.0	23	758.2	761.0	23	758.2	761.4	23	758.6
31	763 4	22	760.7	765.0	22	762.3	765.4	22	762.7
Totaux..	23720.1	693	23635 3	23724.1	697	23638.9	23720.7	707	23634.2
Moyennes.	765.2	22	762.4	765.3	22	762.5	765.2	23	762.4
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....									

DU PHARE DE ROCHEBONNE.

de la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi.	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
d'août 1892.												
18.2	18.8	19.2	18.2	18.3	19.0	»	N. O.	2	N. O.	2	N. O.	3
19.0	18.5	19.2	18.0	18.5	19.4	»	N. O.	3	N.	3	N. O.	3
18.2	19.0	19.0	19.0	19.2	19.2	»	N.	1	N. O.	2	N. O.	2
18.2	18.0	18.4	18.0	18.2	18.0	»	N.	2	N.	2	N.	3
18.5	18.6	19.0	20.0	19.0	21.5	»	N.	2	N. E.	2	N.	1
18.8	18.7	18.4	17.0	17.2	18.0	»	N.	3	N. O.	3	N. O.	3
18.5	18.8	19.0	18.6	18 8	20.4	»	E.	3	E.	3	N.	2
19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.2	1.5	N. O.	2	O.	3	N. O.	3
18.0	19.0	19.2	18.0	20.5	20.5	»	S. O.	3	S. O.	2	O.	2
19.0	19.6	19.2	20.0	20.5	19.4	»	O.	1	S. E.	1	N. O.	2
19.0	19.6	19.8	20.0	22.0	22 0	»	N.	2	N.	2	N. O.	2
19.0	19.0	19.5	20.0	20.5	20.5	»	E.	2	S. E.	2	S. E.	2
19.5	19.5	19.2	21.5	20.5	19.8	0.9	O.	2	S. O.	3	O.	3
19.2	19.2	19.6	19.2	21.2	22.0	»	O	3	O.	3	S. O.	3
19.5	20.0	20.0	20.0	20 5	22.5	»	S. O.	2	S. O.	2	O.	1
20.0	20.0	20.2	21.5	22.0	22.0	»	E.	3	S. E.	1	S. E.	2
20.2	21.0	21.0	22.5	23.4	22.2	»	S. E.	1	N. O.	1	N.	1
20.0	20.0	21.0	21.7	21.0	21.0	4.1	N.	2	N. O.	2	O.	2
19.5	20.0	20.0	18.5	18 8	19.2	0.5	N. O.	3	N. O.	3	O.	3
18.8	19.5	20.0	17.8	21.8	21.2	»	N. O.	2	N. O.	1	O.	1
19.5	20.0	20.0	20.2	20.0	20.4	»	N.	2	S. E.	1	S. E.	1
20.4	21.0	21.0	21.8	21.0	21.5	0.8	N. E.	2	S. E.	2	E.	1
21.0	20.5	20.0	22.5	21.0	20.0	0.9	O.	2	S. O.	2	S. O.	2
20.2	20.0	20.0	19 0	19.2	19.0	»	N. O.	2	N.	2	N.	2
20.0	20.0	20 0	18.0	19.4	20.0	1.3	O.	3	O.	3	N. O.	3
19.0	20.0	19.8	17.5	18.5	19.8	»	N. O.	3	N O.	3	N. O.	3
20.0	20.0	20.0	19.4	20 0	21.0	»	O.	2	S. O.	3	S. O.	3
20.0	20 0	20.0	20.2	20.0	20.0	»	S. O.	3	O.	3	S. O.	3
20.0	20.0	20 5	20.5	21.5	24.0	»	S. E.	3	S.	2	S. O.	1
20.0	20.0	19.8	20.0	20.2	20.0	1.0	S. O.	3	O.	3	S. O.	3
20.0	20 0	19.8	18.2	19.0	19.8	»	O.	3	N. O.	3	O.	3
600.2	607.3	610.8	605.8	620.7	632.5	»						
19.4	19.6	19.7	19.5	20.0	20.4	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais.	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondissement

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.
									Mois de
1er	771.1	21	768.5	771.0	21	768.4	771.2	21	768.6
2	767.8	21	765.2	766.8	21	764.2	765.4	22	762.7
3	763.1	21	760.5	763.7	21	761.1	763.7	21	761.1
4	769.0	20	766.5	769.3	20	766.8	769.3	20	766.8
5	772.8	19	770.5	773.8	20	771.3	773.8	20	771.3
6	772.0	20	769.5	771.5	20	769.0	770.5	20	768.0
7	769 4	20	766.9	769.4	20	766.9	769.4	20	766.9
8	771.0	20	768.5	770.5	20	768.0	770.4	20	767.9
9	765.3	20	762.8	766.0	20	763.5	766.3	20	763.8
10	769.0	21	766.4	769.3	21	766.7	769.5	21	766.9
11	770.3	21	767.7	770.3	21	767.7	770.3	21	767.7
12	768.1	21	765.5	767.8	21	765.2	766.3	21	763.7
13	768.7	21	761.1	763.7	21	761.1	764.7	21	762.1
14	768.5	20	766.0	768.8	20	766.3	768.5	20	766.0
15	766.8	20	764.3	765.0	21	762.4	763.0	21	760.4
16	762.0	21	759.4	762 3	21	759.7	762.3	22	759.6
17	766.7	20	764.2	767.0	21	764.4	767.0	21	764.4
18	766.9	21	764.3	767.0	21	764.4	767.0	21	764.4
19	765.3	21	762.7	765.3	22	762.6	765.3	22	762.6
20	765.0	23	762.2	765.5	22	762.8	765.5	22	762.3
21	765.5	22	762.8	766.9	22	764.2	766.9	22	764.2
22	767.0	21	764.4	766.8	21	764.2	766 5	22	763 8
23	764.2	22	761.5	764.2	22	761.5	764.2	22	761.5
24	764.0	22	761.3	764.0	22	761.3	764.5	22	761.8
25	764.1	22	761.4	764.1	22	761.4	764.1	22	761.4
26	763.7	22	761.0	763 7	22	761.0	763.7	22	761.0
27	762.5	22	759.8	762.3	22	759.6	762.0	22	759.3
28	761.7	22	759.0	763.0	21	760.4	763.8	21	761.2
29	766.5	19	764.2	766.5	19	764.2	766.0	20	763.5
30	762.0	20	759.5	761.7	20	759.2	761 0	20	758.5
Totaux	22995.0	626	22917 6	22997.2	628	22919.5	22992.1	632	22913.9
Moyennes	766.5	21	763.9	766.5	21	763.9	766.4	21	763.8
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude									

DU PHARE DE ROCHEBONNE.

de la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi.	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
Septembre 1892.												
20.0	20.0	20.0	18.2	19.3	19.0	»	O.	2	O.	2	O.	3
19.8	20.0	19.8	19.2	19.7	20.3	3.3	S. O.	2	S. O.	2	S. O.	2
19.7	19.5	19.0	17.8	17.5	17.8	0.2	N. O.	2	O.	3	N. O.	3
19.0	19.0	18.8	15.2	16.0	16.6	»	N.	4	N. O.	3	N.	3
18.5	19.0	19.6	17.2	18.4	19.4	»	N. E.	2	N. E.	1	Calme.	0
18.5	18.7	19.0	17.4	16.0	17.5	»	E.	2	E.	1	E.	1
18.8	18.8	18.5	21.9	17.5	17.2	»	Calme.	0	N.	2	N. O.	2
18.5	18.8	18.5	16.0	16.7	16.2	1.6	N. O.	3	N. O.	3	N. O.	3
18.2	18.2	18.5	15.0	16.5	16.5	0.2	N.	2	N. E.	2	N.	2
18.5	18.8	18.8	17.6	19.0	19.0	»	N.	1	N. O.	1	N.	1
18.0	18.8	19.0	16.6	20.2	19.4	»	N. E.	1	Calme.	0	Calme.	0
18.7	18.9	19.2	19.5	19.5	21.0	»	E.	3	E.	2	E.	2
18.0	18.8	18.7	17.7	19.6	19.4	»	N.	2	N. O.	2	N. O.	2
17.8	18.5	18.6	16.2	17.0	17.5	»	N. E.	2	N.	2	N. E.	2
18.5	19.0	19.2	18.8	19.5	19.3	»	E.	2	E.	2	E.	2
18.7	19.0	19.5	21 0	21.2	19.2	0.1	Calme.	0	N.	1	N. E.	1
18.5	19.0	19.0	16.3	18.6	19.5	»	N. E.	3	N.	3	N. E.	2
18.5	19.0	19.2	18.5	20.2	20.0	»	E.	2	N. E.	1	N.	1
18.8	19.3	19.7	20.2	22.0	24.5	»	E.	1	E.	1	E.	1
19.0	19.5	19.4	18.6	19.5	20.5	0.8	S.	2	S. O.	2	O.	1
18.9	19.4	19.2	18.4	19.2	18.5	»	O.	2	O.	2	O.	2
18.7	19.2	19.1	18.5	19.4	19.4	»	E.	2	E.	2	E.	1
19.0	19.7	19.9	19.8	22.0	21.7	»	E.	1	N. E.	1	E.	1
19.0	19.4	19.3	19.2	20.5	20.3	»	N. O.	2	O.	2	N. O.	2
19.2	19.7	19.8	20.0	23.0	24.0	»	S. O.	1	S.	1	N.	1
19.2	19.7	19.8	18.8	18.6	20.7	»	E.	1	N. E.	1	N. E.	1
19.2	19.8	19.8	19.8	22.5	20.8	»	S. E.	1	S.	1	S. O.	2
19.2	18.0	18.4	19.0	13.8	15.2	3.9	S. O.	3	N.	3	N. O.	3
17.5	18.4	18.5	13.6	16.3	17.4	0.5	S. O.	2	O.	2	O.	2
18.0	17.7	17.7	17.2	15.5	15.6	23.9	O.	4	S. O.	5	O.	4
561.9	571.6	573.5	543.2	564.7	573.4	»						
18.7	19.1	19.1	18.1	18.8	19.1	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais.	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondissement

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.
									Mois
1er.....	757.6	19	755.3	758.0	18	755.8	757.0	18	754.8
2.....	768.2	18	766.0	769.0	18	766.8	760.1	18	757.9
3.....	763.9	18	761.7	764.4	18	762.2	764.2	18	762.0
4.....	759.2	19	756.9	758.1	19	755.8	756.6	19	754.3
5.....	751.0	18	748.8	752.0	18	749.8	752.0	18	749.8
6.....	748.6	18	746.4	749.8	18	747.6	751.0	18	748.8
7.....	755.4	18	753.2	755.4	18	753.2	755.6	17	753.5
8.....	761.0	17	758.9	761.5	17	759.4	761.5	17	759.4
9.....	763.0	17	760.9	762.4	17	760.3	762.8	17	760.7
10.....	765.1	18	762.9	765.2	18	763.0	765.0	18	762.8
11.....	765.8	18	763.6	765.6	18	763.4	765.6	18	763.4
12.....	761.2	19	758.9	760.0	18	757.8	758.0	18	755.8
13.....	757.5	16	755.5	758.0	16	756.0	757.5	16	755.5
14.....	756.8	16	754.8	757.2	16	755.2	758.0	16	756.0
15.....	756.0	16	754.0	755.8	16	753.8	755.4	16	753.4
16.....	752.0	16	750.1	754.8	16	752.9	754.8	16	752.9
17.....	762.0	16	760.0	763.0	16	761.0	763.0	16	761.0
18.....	767.2	15	765.3	767.5	16	765.5	767.5	16	765.5
19.....	770.4	15	768.5	770.4	15	768.5	770.4	15	768.5
20.....	768.8	15	766.9	768.3	15	766.4	766.8	15	764.9
21.....	763.7	15	761.8	763.8	15	761.9	760.8	15	758.9
22.....	759.8	15	757.9	760.2	15	758.3	760.0	15	758.1
23.....	761.0	15	759.1	761.0	15	759.1	759.8	15	757.9
24.....	760.0	15	758.1	761.2	15	759.3	761.6	16	759.6
25.....	756.0	16	754.0	756.5	16	754.5	756.2	17	754.1
26.....	764.0	16	762.0	764.0	16	762.0	764.1	16	762.1
27.....	756.2	17	754.1	754.5	17	752.5	752.5	17	750.5
28.....	749.6	18	747.4	749.2	18	747.0	749.4	18	747.2
29.....	753.0	18	750.8	753.3	18	751.1	753.0	19	750.7
30.....	751.7	18	749.5	749.5	19	747.2	747.6	18	745.4
31.....	750.6	18	748.4	751.0	18	748.8	751.0	18	748.8
Totaux..	23536.3	523	23471.7	23540.6	523	23476.1	23518.8	524	23454.2
Moyennes.	759.2	17	757.2	759.4	17	757.3	758.7	17	756.6
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude.....									

DU PHARE DE ROCHEBONNE.

de la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.	Hauteur observée à 9 h. du matin.	direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
d'Octobre 1892.												
17.4	17.7	17.4	15.2	15.7	14.2	3.3	O.	3	O.	2	O.	2
17.5	17.3	17.3	15 3	14.3	15.6	1.0	O.	4	O.	4	O.	4
17.6	17.2	17.2	16.7	15.8	15.8	»	O.	3	O.	3	O.	3
17.5	17.2	17 0	18.0	17.2	14.0	17.2	S. O.	3	S. O.	3	O.	3
16.4	16 5	17.0	13.0	14.8	14.4	0.7	N. O.	2	N. O.	2	N.	1
17.0	17.0	17.0	13.5	15.2	16 0	4.8	N. O.	2	N. O.	3	O.	3
17.0	17.0	16.8	14.0	14.0	14.0	1.2	S. O.	4	S. O.	4	O.	4
16.5	16.0	16.5	13.0	14 0	14.0	3.8	N. O.	3	N. O.	3	O.	3
16.4	17.0	16 0	15.0	15.0	15.0	5.2	O.	3	O.	4	O.	4
16.5	16.5	16.5	15.5	16.0	15 0	7 8	O.	3	O.	3	S. O.	3
16.0	16.4	16.2	15.2	16.0	16.2	4.2	O.	2	O.	3	O.	3
16.2	16.2	16.2	15.2	13.4	14.0	8.3	S. O.	1	N. E.	1	E.	2
15 0	15.0	15.0	10.4	10.0	15.0	2.1	N.	4	N E.	4	N.	3
15.0	15.5	15.8	12.5	15.5	14.0	0.4	N. O.	3	O.	3	O.	3
15.5	16.0	16.0	12.8	11.0	14.0	8.5	S O.	3	S. O.	3	O.	3
16.0	16.2	16.0	13.0	13.2	13.0	0.5	N.	2	N.	2	N. O.	3
16.0	16.2	16.0	12.0	12.0	12.2	»	N.	3	N.	3	N.	3
15.8	16.0	16.0	11.0	10.4	11.0	»	N.	3	N. E.	3	N. E.	3
15.0	15.5	16.0	9.5	10.4	9.8	»	N. E.	3	N. E.	3	N. E.	3
16.0	15.5	15.8	11.0	11.2	10.5	»	E.	2	N. E.	2	E.	2
16.0	15.0	16.0	13.0	10 4	12.0	1.5	N.	2	N. O.	1	O.	1
16.0	15.8	15.6	10.5	10.8	11.2	0.5	N. O.	3	N.	3	N. O.	3
15.5	15.0	15.0	11.5	11.2	11.2	13.5	O.	3	N. O.	2	O.	2
15.4	15.4	15.0	10.6	11.4	11.0	2.5	N.	2	N.	2	N. O.	1
15.8	16.0	15.5	11.0	16.0	16.0	1.5	S O.	4	O.	4	O.	4
14.0	14.8	15.0	9.0	9.5	9.0	»	N. E.	3	E.	3	S. E.	3
15 5	16.0	16 0	11.2	17.0	17.0	»	S.	3	S.	3	S.	4
16.0	16.2	16.2	16.4	16.8	17.0	»	S.	3	S.	3	S. O.	3
16.4	16.6	16.4	16.8	18.0	16.0	»	S. O.	2	S.	1	S. E.	1
16.0	16.0	16.0	14.8	14.6	14.8	6.0	E.	3	N. E.	3	E.	3
16.4	16.4	16.4	17.0	18.0	16.0	0.4	S.	3	S. E.	3	S.	3
499.7	501.1	500.8	413.6	428.8	428.9	»						
16.1	16.2	16.2	13.3	13.8	13.8	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais.	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondissement

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.
									Mois de
1er	760.2	17	758.1	760 6	17	758.5	762.0	17	759.9
2	762.2	17	760.1	762 0	17	759.9	759.8	17	757.7
3	763.0	17	760.9	763.0	17	760.9	763.0	17	760.9
4	764.4	17	762.3	764.0	18	761.8	763.4	18	761.2
5	763.5	18	761.3	763.3	18	761.1	763.3	18	761.1
6	765.8	17	763.7	766.0	17	763.9	765.8	17	763.7
7	768.5	17	766.4	769.0	16	767.0	768.2	16	766.2
8	767.3	16	765.3	769.2	16	767.2	768.8	16	766.8
9	766.4	15	764.6	766.1	16	764.1	766.1	16	764.1
10	766.0	17	763.9	766.5	17	764.4	767.0	17	764.9
11	766 0	18	763.8	765.5	18	763.3	765.5	18	763 3
12	763.5	18	761.3	763.3	18	761.1	762.8	17	760.7
13	761.1	18	758.9	761.1	18	758.9	761 0	19	758.7
14	759 8	18	757.6	760 3	18	758.1	760.3	18	758.1
15	761.7	18	759.5	761.7	18	759.5	760.3	18	758.1
16	758.0	18	755 8	758.4	18	756.2	758.4	18	756.2
17	763.0	17	760.9	763.7	17	761.6	764.0	17	761.9
18	763.3	17	761.2	762.2	17	760.1	761.0	17	758.9
19	754.0	17	752 0	755.0	16	753.0	756.7	16	754.7
20	763.8	16	761.8	764.1	16	762.1	764.2	16	762.2
21	766.5	16	764.5	766.5	16	764.5	766.0	16	764.0
22	767.0	16	765.0	767.0	16	765.0	767.0	16	765.0
23	767.5	17	765.4	768.6	17	766 5	768 6	17	766.5
24	771.0	17	768.9	771.0	17	768.9	771.0	17	768.9
25	768.6	17	766.5	768.2	17	766.1	767.3	17	765.2
26	766 7	17	764.6	767.2	17	765.1	768.5	17	766.4
27	772.4	16	770.4	772.4	16	770.4	772.4	16	770.4
28	778.0	15	776.2	778.0	15	776.2	778.0	15	776.2
29	773.7	16	771.7	773 0	16	771.0	772.2	16	770.2
30	771.0	16	769.0	771.3	16	769.3	771.3	15	769.5
Totaux	22963.9	506	22901 6	22968.2	506	22905.7	22963.9	505	22901.6
Moyennes	765.4	16	763.4	765.6	17	763.5	765.4	16	763.4
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude									

DU PHARE DE ROCHEBONNE.

de la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi.	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
Novembre 1892.												
16.0	16.0	16.2	11.8	12.0	11.6	2.0	N.	3	N.	3	N.	3
16.2	16.5	16.2	14.6	15.5	13.2	2.3	O.	2	S. O.	3	S. O.	3
16.0	16.2	16.2	14.0	14.4	15.5	»	S. O.	3	O.	3	O.	3
16.4	16.5	16.0	16.2	15.8	15.5	5.2	S. E.	3	S.	3	S.	3
16.0	16.0	16.2	14.0	14.5	14.2	0.5	Calme.	0	S. O.	2	O.	2
16.2	16.2	16.0	13.5	14.6	11.8	8.2	N. O.	3	O.	2	N. O.	3
15.5	15.8	16.0	11.0	12.5	13.2	»	N.	2	N. E.	2	N. E.	2
15.4	15.5	15.0	10 5	10.4	9.6	»	E.	2	E.	3	N. E.	3
15.5	16.0	16.0	12.0	13.3	13.3	»	N. E.	2	N. E.	2	E.	2
15.5	16.0	15.8	13.4	14.2	14.0	»	N.	1	N.	1	N. E.	1
15.8	16.2	16.2	14.0	14 9	14.0	»	S. E.	2	E.	1	E.	1
15.9	16.2	15.7	15.5	14.6	12 8	»	S.	2	S. E.	2	E.	2
15.8	16.3	16.2	15.6	16.0	15.2	»	S.	1	S. E.	1	S.	2
16.0	16.2	16.0	16.5	16.5	15.9	»	S.	2	S. E.	2	S.	2
16.0	16.2	16.2	16.4	16.4	15.8	2.0	S.	2	S.	2	S. E.	2
15.7	15.6	15.4	13 8	14.0	13.0	7.1	S. O.	2	S.	2	S.	2
15.3	15.2	15.3	12.3	12.2	12.2	»	N.	3	N.	3	N.	2
15.3	15.3	15.4	12.4	13.5	14.0	6.3	S. O.	1	S.	2	S. O.	2
15.0	15.0	15.0	10.7	11.5	12.4	0.7	O.	2	O.	3	N.	4
15.0	15.3	15.1	12.7	14.5	13.5	»	S.	2	S. E.	3	S.	3
14.8	15.2	15.0	11.9	14.0	13.0	»	S. E.	3	E.	3	S. E.	3
15.0	15.3	15.1	12.4	13.7	13.3	»	S. E.	3	E.	3	S. E.	2
15.3	15.5	15.7	13.8	14.6	15.3	0.7	E.	1	S. E.	1	O.	1
15.0	15.6	15.2	12.7	14.3	14.1	»	N. O.	2	O.	2	N. O.	2
15.0	15.0	15.0	13.5	13.4	13.4	7.3	O.	2	S. O.	2	O.	2
15.2	15.7	15.1	12.4	13.8	13.5	0.7	N. E.	2	N. E.	1	N. E.	2
14.7	15.0	15.0	10.7	11.5	11.2	»	N.	4	N.	4	N.	4
14.6	15.0	14.8	9.4	9.6	9 6	»	N. E.	1	N. E.	1	N. E.	1
14.3	14.5	14.2	10.6	11.1	11.2	0.3	N. O.	1	N. O.	1	O.	2
14.4	14.7	14.7	10.0	10.7	11.2	»	N.	3	N. O.	3	N.	3
462.8	469.7	465.9	388.3	408.0	396.5	»						
15.4	15.6	15.5	12.9	13.6	13.3	»						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

0. Calme.	Calme.
1. Légère brise.	Vent faible.
2. Petite brise.	Vent modéré.
3. Jolie brise ; bonne brise.	Vent assez fort.
4. Bon frais.	Vent fort.
5. Grand frais ; coup de vent.	Vent violent.
6. Tempête ; ouragan.	Ouragan.

Arrondissement

INDICATION des JOURS.	OBSERVATIONS DU BAROMÈTRE LE JOUR. à 9 heures du matin. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à midi. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.	à 3 heures du soir. Lecture corrigée de l'erreur du zéro de l'échelle.	Température.	hauteur ramenée à la température 0°.
									Mois de
1er	770 0	15	769.0	770.0	15	768.2	768.7	15	766 9
2	766.0	16	764.0	765.5	16	763.5	765.0	16	763.0
3	764.4	16	762.4	761.7	16	759.7	759.0	16	757.0
4	760.7	15	758.9	762 2	15	760.4	762.6	15	760.8
5	762.0	14	760.3	761.4	14	759.7	761.4	14	759.7
6	765.8	13	764.2	766.5	13	764 9	766.0	14	764.3
7	764.8	14	763.1	764.8	14	763 1	763.6	14	761.9
8	769.7	13	768.1	770.2	13	768.6	770.4	13	768.8
9	763.0	12	761.5	760.0	12	758.5	758.7	13	757.1
10	767.0	12	765.5	767.4	12	765.9	767 4	12	765.9
11	759.8	14	758.1	759.8	13	752.2	759.0	13	757.4
12	763.2	14	761.5	761.8	14	760.1	759.5	14	757.8
13	765.5	15	763.7	767.0	14	765 3	767.8	14	766.1
14	773.6	14	771.9	772.2	14	770.5	773 2	15	771.4
15	773.8	15	772.0	773.8	15	772 0	773.8	15	772.0
16	766.4	16	774.4	776.0	15	774 2	776.4	15	774.6
17	774.8	15	773.0	774.4	15	772.6	774.2	15	772.4
18	774.0	15	772.2	773.2	14	771.5	773.0	14	771.3
19	770.5	15	768.7	768.8	15	767.0	768.0	15	766.2
20	766.0	15	764.2	766.2	15	764.4	765.5	15	763.7
21	765.7	14	764.0	765.0	14	763.3	764.6	14	762.9
22	762.2	15	760.4	761.2	15	759.4	761.0	15	759.2
23	762.2	15	760.4	761.2	15	759.4	761.0	15	759.2
24	758.8	14	757.1	758.5	14	756.8	757.8	14	756.1
25	756.0	14	754.3	754.6	15	752.8	753.3	15	751.5
26	759.2	13	757.6	760.4	14	758.7	761.3	14	759.6
27	766.5	11	765.2	766.0	12	764.4	766.6	12	765.0
28	762.7	12	761.1	762.2	13	760.6	761.5	13	759.9
29	757.5	13	755.9	756.9	12	755.4	756.3	13	754.7
30	753.9	13	752.3	753.5	14	751.8	753.1	13	751.5
31	750.9	13	749.3	749.1	12	747.6	748.8	12	747.3
Totaux	23707.4	435	23654.3	23691.5	434	23678.5	23678.5	437	23625.2
Moyennes	764.8	14	763.2	764.2	14	763.8	763.8	14	762.2
Hauteur barométrique corrigée de l'altitude			763.1			762.5			762.1

DU PHARE DE ROCHEBONNE.

de la Rochelle.

TEMPÉRATURE de l'eau de mer.			TEMPÉRATURE de l'air.			PLUIE. Hauteur observée à 9 h. du matin.	VENT					
							à 9 h. du m.		à midi.		à 3 h. du soir.	
A 9 h. du matin.	Observée à midi.	Observée le soir à 3 heures.	A 9 h. du matin.	A midi.	A 3 h. du soir.		direction.	force.	direction.	force.	direction.	force.
Décembre 1892.												
14.4	14.6	14.6	11.0	11.8	12.1	»	S. O.	2	O.	3	O.	3
14.8	15.2	14.7	13.5	14.2	13.0	2.2	O.	3	O.	3	O.	3
14.5	14.8	14.2	13.0	13.7	12.2	8.0	S. O.	3	S. O.	4	S. O.	4
14.0	14.0	14.0	11.0	9.9	9.9	9.5	N. O.	5	N. O.	5	N. O.	5
13.8	13.8	13.2	8.2	8.2	7.0	1.3	N.	3	N.	3	N.	2
13.3	13.4	13.4	8.2	9.5	7.6	1.3	N.	3	N. O.	2	N.	2
13.7	13.5	13.6	8.0	9.3	9.4	»	N.	2	N.	2	N.	3
13.0	12.8	12.8	9.0	5.5	4.8	»	N.	3	N. E.	3	N. E.	2
13.0	12.8	12.8	9.0	9 2	10.4	2.3	S. O.	4	S. O.	5	N. O.	4
12.0	12.6	12.4	6.0	7.0	7.0	3.9	N.	3	N. E.	2	N.	2
12.5	12.8	13.0	10.5	11.8	11.4	0.5	O.	3	O.	4	O.	4
13.0	13.0	13.2	12.0	12.2	12.4	9.5	S. O.	4	S. O.	4	O.	4
12.5	13.2	13.0	10.0	10.2	9.6	»	N.	3	N.	3	N.	3
12.4	12.8	13.0	8.4	10.6	11.2	0.3	S.	1	S. O.	2	S. O.	2
13.0	13.0	13.0	10.5	11.2	11.4	»	N. O.	2	O.	2	N. O.	2
12.7	12.6	12.8	9.6	10.0	9.5	»	E.	1	S. E.	1	S. E.	2
12.2	12.2	12.8	9.0	10.0	9.2	»	E.	2	E.	2	E.	2
12.4	12.8	12.5	11.2	12.0	10.0	»	E.	2	S. E.	2	S. E.	2
12.4	12.6	12.6	11.8	10.8	9.5	»	S. E.	2	S. E.	2	S. E.	2
12.6	12.8	12.5	8.6	10.6	8.0	»	E.	2	E.	2	N. E.	2
12.2	12.4	12.4	8.0	9.6	9.0	»	E.	2	S. E.	3	E.	3
12.2	12.3	12 0	10.5	9.0	7.2	»	S. E.	2	S. E.	2	S. E.	2
12.2	12.3	12.0	10.5	9.0	7.2	»	S. E.	2	E.	2	S. E.	2
12.0	12.0	12.0	6.5	7.0	6.0	1.2	N. E.	2	E.	2	E.	2
12.0	12.0	12.0	8.0	8.0	8 0	0.8	E.	2	S. E.	3	E.	3
11.5	11.0	11.6	3.5	2.8	3.5	»	E.	3	N. E.	3	N. E.	3
11.0	11.4	12.0	2.8	4.0	4.0	»	E.	3	N. E.	4	N. E.	4
10.5	10.5	10.0	3.0	3.5	3.0	»	E.	3	E.	3	E.	3
10.5	10.5	10.0	4.0	5.0	5.0	»	E.	3	E.	3	N. E.	3
20.0	10.5	10 3	5.3	5.5	4.5	»	E.	2	E.	2	E.	2
10.5	11 0	10.9	4.0	6.0	4.9	»	E.	3	E.	3	E.	3
387.4	391.2	389.3	264.6	277.1	257.9	»						
12.5	12.6	12.6	8.5	8.9	8.3	»						

RÉSUMÉ

DES

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES A SAINTES.

ANNÉE 1892.

MOYENNES DES MOIS.

MOIS.	BAROMÈTRE à 9 heures du matin.	THERMOMÈTRE.			HUMIDITÉ relative de 1 à 100.	VENTS.	
		Maxima.	Minima.	Moyenne.		Force de 0 à 5.	Direction dominante.
Janvier.....	768.5	8.0	2.4	5.2	86.7	1.3	N. E.
Février.....	763.4	9.4	3.3	6.3	84.6	1.8	S.
Mars.....	764.1	11.1	2.6	6.8	76.3	1.9	N. E.
Avril.....	766.0	17.3	6.5	11.9	73.6	1.5	O.
Mai.....	767.2	20.8	9.4	15.1	67.6	1.50	E.
Juin.....	768.0	24.5	13.7	19.1	68.4	1.4	O.
Juillet.....	767.8	25.8	15.7	20.7	68.5	1.4	O.
Août.....	764.6	26.3	16.1	21.2	71.7	1.2	O.
Septembre...	768.0	21.1	10.2	15.5	79.4	1.5	E.
Octobre.....	760.9	18.8	10.2	14.5	87.6	1.4	O.
Novembre...	769.0	14.2	7.3	10.8	90.3	1.4	E.
Décembre...	765.5	6.4	1.1	3.8	88.1	1.3	N. E.

MINIMA ET MAXIMA :

Les minima de température ont été en janvier. Le 5 — 2,4. En mars le 5 — 5,3. En décembre le 26 — 6,5.

Les maxima ont été en mai le 27 + 26,5. En juin le 29 + 32,8. En juillet le 29 + 29,5. En août le 18 + 36.

RÉSUMÉ

DES

OBSERVATIONS PLUVIOMÉTRIQUES

FAITES EN 1892

AUX STATIONS DE SAINTES, JONZAC ET MONTGUYON

MOIS DE L'ANNÉE.	STATION de SAINTES.	STATION de JONZAC.	STATION de MONTGUYON.
	m	m	m
Janvier	0.0419	0.0620	0.0560
Février	0.1012	0.0990	0.1120
Mars	0.0543	0.0500	0.0500
Avril	0.0511	0.0190	0.0320
Mai	0.0124	0.0070	0.0160
Juin	0.0152	0.0140	0.0300
Juillet	0.0433	0.0690	0.0440
Août	0.0430	0.0610	0.0820
Septembre	0.0332	0.0530	0.0550
Octobre	0.1605	0.2170	0.1210
Novembre	0.0263	0.0420	0.0430
Décembre	0.0499	0.0590	0.0720
Totaux	0.6323	0.7520	0.7130

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

Des observations ont été également faites sur la température, la pression barométrique, la pluviométrie, la direction et la force des vents et l'état du ciel à la Rochelle par M. Grouillard, à Nuaillé par M. Thayarda, à l'île d'Aix par M. Arsonneau, à la Vallée par M. Caillaud, à Trizay par M. Benoist, au Mung par M. Nivet, à Berneuil par M. Deschamps et à Beauvais-sous-Matha par M. Rouchet.

OBSERVATIONS DES ORAGES.

Les orages ont été observés au Bois (île de Ré) par M. Phelippot, à la Rochelle par M. Grouillard, à Rioux par M. Vinat, à Nuaillé par M. Thayarda, au Mung par M. Nivet, à la Vallée par M. Caillaud, à Trizay par M. Benoist, à Bords par M. Guyonnet, à Beauvais par M. Rouchet.

DATES D'OBSERVATIONS.

Janvier.... 26.
Février.... 16, 17, 25, 28.
Avril..... 5, 6, 7, 8, 12, 13.
Mai..... 24, 25, 26.
Juin..... 13, 14, 15, 22, 23, 28, 29.
Juillet..... 3, 4, 11, 13, 16, 25, 26, 27, 28, 29, 30.
Août..... 8, 17, 18, 19, 23.
Septembre. 15, 23.
Octobre.... 6, 14, 16, 30, 31.
Novembre . 16.

LISTE DES MEMBRES

De la Société des Sciences naturelles

DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE.

(DÉCEMBRE 1893.)

Bureau.

Président, M. Ed. Beltremieux, (✻, I ❦).

Vice-Présidents. { M. L.-E. Meyer, (A ❦). / M. F. Lusson, (I ❦).

Secrétaire, M. A. Dollot.

Bibliothécaire et Secrétaire-adjoint, M. Ch. Basset.

Directeur-Conservateur, M. Ed. Beltremieux, (✻, I ❦).

Conservateur-Adjoint, M. Ch. Basset.

Trésorier, M. P. Cassagneaud, (A ❦).

Le Directeur-Conservateur est chargé du Muséum Fleuriau (Sciences naturelles et paléoethnologie du département), et du musée d'ostéologie.

Membres Titulaires.

Andrault, cons. à la cour d'appel, Alger.
Aucapitaine, (Baronne Suzanne).
Babut, E., fils, m. de l'ass. fr. av. des sc.
Barbedette, H., sénateur, cons. général, rue Faubourg Saint-Honoré 140 à Paris.
Baron, receveur de l'enreg., en retraite.
Barthe, (✻), docteur en médecine.
Basset, Ch., nég., m. de l'as. fr. av. des sc.
Beltremieux, Ed., (✻, I ❦), m. de la Soc. géol. de Fr., v.-p. du cons. de Préf.
Bergerat, pharmacien.
Berteaud, E. (✻), dir. contr. direct. retr.
Boissellier, A. (✻) ag. princ. adm. mar., m. de l'ass. fr. avanc. sc., Rochefort.
Boutiron, M. doct.-méd., à St-Xandre.
Brard, Er., (✻, A ❦,) doct.-méd., m. de l'ass. fr. avanc. des sciences.
Brossard, A. pharmacien.
Brunaud, P., m. de la Société bot. de France, à Saintes.
Cassagneaud, (A ❦), conservateur du Muséum La Faille.
Chevallier, Cam., négociant.
Coindon, A., employé de l'adm. des ponts et chaussées.
Condamy, Ad., m. de l'assoc. fr. avanc. des sciences.
Corbineau, A., préposé chef, octroi.
Corbineau, P. architecte de la ville.
Couneau, Em. (✻, A ❦), gref. au Trib. civ. m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
Coustolle, Et. (✻), ing. ponts et chaussées.

Creuzé, A., (✻), dir. des contr. direct., en retraite.
Cunaud, G., pharmacien.
Daveluy, Ch., adm. des contr. directes, à Paris, Ministère des finances.
Deforge, A., avocat.
Delage, (A ❦), professeur au Lycée.
Delmas, J., m. assoc. fr. avanc. des sciences.
Dollot, A. entrepreneur-directeur des travaux du port de la Pallice.
Duany-Soler, doct. en médecine.
Dupuy, L., (A ❦), prof. d'hist. au Lycée, membre de l'assoc. fr. avanc. des sc.
Dusser, (✻) commissaire de la marine.
Faustin, G., (✻, ✻), armat., consul de Portugal.
Fleury, P. (A., ❦), pharm. à Marans.
Foucaud, J. (A., ❦), bot. au jardin de la marine, Rochefort.
Garnier, Fr., (✻ A ❦), maire de Royan, député, conseiller général, rue de la Trémoïlle, nº 7, Paris.
Gatau, René, courtier maritime.
Gillet, C., contr. princ. des contr. dir. à Joinville.
Guillemot, Ch., quai de la Mégisserie, 20, Paris.
Hélitas, Em. (✻, I ❦), préfet.
Hillairaud, F., docteur en médecine.
Jousset, pharmacien à Rochefort, m. de la soc. bot. de France.
Laurent, Ch., doct. en médecine.
Lecoq de Boisbaudran, (✻, A ❦), corresp. de l'Acad. des scien., m. de l'assoc. fran. av. des sc., Paris, rue de Prosny, 36.
Léridon, G., négociant, armateur.
L'Evêque, Ed., négociant.
Louvel, G., (✻, I ❦), préfet, à Blois.
Lusson, Fr., (I ❦), prof. phys. et chim. Lycée, dir. du laboratoire de chimie, m. de l'ass. fr. av. sciences.
Marsilly, A. de Commines de, à Paris, m. de l'assoc. fr. av. des sc.
Martin, Eug., imprimeur.
Martre, E., Dir. des contr. dir., en retr., à Perpignan.
Massiou, E. (I ❦), architecte, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
Menut, A., (A ❦), contr. des douanes, en retraite.
Meschinet de Richemond, L., (I ❦, ✻), archiviste du département.
Mesnier, Marcellin, banquier.
Meyer, L.-E., (A ❦), courtier maritime.
Michau, pharmacien.
Millot, (A ❦), professeur au Lycée.
Modelski, (✻), ing. en chef des ponts et chaussées.
Moreau, A., (O ✻), général, gouverneur de Grenoble.
Motelay, L., bot., avanc. des sc., cours de Gourgues, 5, Bordeaux.
Nadreau, médecin-vétérinaire.
Odin, Amédée, pharmacien, aux Sables-d'Olonne.
D'Orbigny, Alcide, (A ❦, ✻), arm. m. de l'assoc. fran. avanc. sc., Maire de la Rochelle.
Périer, Aug., courtier, m. de l'ass. fr. av. des sc.
Piettre, prof. de sciences au Lycée.
Pillot, M., nég., m. de l'assoc. fr. av. des sc., à Montmorillon.
Pommeray, L., sous-Préfet, à Jonzac.
Redeuilh, N., (✻) dir. des contr. direct., retraité, à Paris.
Reignier, docteur, à la Rochelle et Surgères.
Rouillé, père, rentier à Tours.
Rouillé, Louis, prop., chalet Bois-marjac, Fouras.
Rouvier, P. (✻) cons. gén., à Surgères.
Rouy, G. (✻), membre de la soc. bot. de France, Asnières.
Rubino, A., rentier.
Termonia, (O ✻), docteur méd.-major 1re cl. retr., place Champ de foire, 9, à Saintes.
Thurninger, Alb., (✻), ingén. chef ponts et ch., m. de l'ass. fr. avanc. sciences.
Viennot, Ing. des ponts et chaussées.
Vivier, Alfred, (I ❦), juge hon., m. ass. fr. av. sc., boul. Haussmann, 92, Paris.

Membres Agrégés.

Bernard, O., inst. Bois (île de Ré).
Bollon, v. p. de la com. adm. des hospices, à Rochefort.
Boucherie, Michel, à Chez-Merlet, com. de Bresdon, canton de Matha.
Bouron, nat. prép. Rochefort.
Bourru, (O ✻), Dr méd., en chef, prof., Rochefort.
Bouscasse, (✻), ing. civil, à Puilboreau.
Bouyer, docteur-médecin, Cheray (Oleron).
Buisson, prép. hist. nat. Châtel-Aillon.
Burot, P., Dr méd., prof. à l'école de médecine, à Rochefort.
Caillaud, naturaliste, à Châtel-Aillon.
Combes, Dr, maire, Pons, cons. gén., sénateur.
Couilliaux, greffier de la just. de paix, Tonnay-Charente.
Delabarre, rec.-bural. des douanes, Saujon.
De Saint-Mathurin, St-Jean d'Angély.
Espaillac, conducteur des ponts et chaussées, St-Denis (Oleron).
Lamoureux, méd. vétér. à Saintes.
Manès, Ad., (✻), cap. retr. Saujon.
Mure, Edm., négociant, à Surgères.
Normand-D'Authon, P., la Martière (Oleron).
Pichez, docteur-médecin.
Pineau, Emm., Dr-m., Château-d'Oleron.
Rigaud, Ch. docteur-médecin, Pons.
Romieux, O, (✻), capitaine de frégate, Rochefort.
Simon, receveur de l'enr. à Rochefort.
Tesseron, instituteur en retraite, à Crazannes.
Thibaudeau, lieutenant des douanes, à la Pallice.
Vivier, Alph., avocat, à Rochefort.
Xambeu, (I ✻, ✠), directeur du laboratoire de chimie de Saintes.

Membres Correspondants.

Allenet, lieutenant de vaisseau.
Allenet, chef de bataillon.
Arnoux, Sosthène, professeur, Orléans.
Barine, Arvède, (madame Ch. Vincens, lauréat de l'Institut), à Paris.
Baudouin, pharmacien, Cognac, m. de l'assoc. fr. av. des sc.
Bayle, (✻), ing. en chef des mines, en retraite, à Paris.
Bédart, doct. méd., Bordeaux.
Bénéden, Van, docteur, prof. à l'Université, Louvain.
Berchon, (✻, ✻, A ✻), méd. princ. de 1re cl. de la mar., en retr., Pauillac.
Bergeret, past. à Baussais, Deux-Sèvres.
Bernard, Aug., à Poitiers.
Bernard, Georges, (✻), ph.-maj., m. de l'as. fr. av. des sc., Paris.
Bernard, Gabriel, contr. princ. des contr. directes, au Hâvre.
Berthaud, prof. de physique, Mâcon.
Boizot ((I ✻), prov. du Lycée, Mâcon.
Bonjean, Félix, à Lyon, économiste.
Bordage, Edm.
Boreau, géologue, Parthenay.
Boulangier, ing. des ponts et chaussées.
Boulland, H., doct. en méd., à Limoges, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
Bouquet de la Grye, (O ✻), ing. hyd. en chef, m. de l'assoc. fr. av. des sc., m. de l'Institut, Paris.
Bourguignon, O., pasteur à la Mothe Ste-Héraye.
Bovet, Alfred, prés. de la société d'émulation, Montbéliard.
Campeau, J. R. E., président de l'institut français-canadien à Ottawa.
Camus, pharm., boul. St-Marcel, Paris.
Castan, officier d'artillerie.
Chabert, A., (✻), médecin principal de 1re classe, à Lille.
Champenois, inspecteur des forêts.
Chapleau, Lt-gouverneur de Québec.
Charlet, Bernard, à Luze (Basses-Pyr.)

CHARTRON, recev. de l'enr. Luçon.
CHASTEIGNER, (Cte Alexis de), Bordeaux, membre de l'association française pour l'avancement des sciences.
CHAUVET, not. à Ruffec, m. de l'assoc. fr. av. des sc.
CONTEJEAN, (✻), doct. ès-sc., prof., à la Faculté, retr., à Montbelliard.
COTTEAU, (✻, I ❦), juge hon., Auxerre, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc., anc. prés. de la Soc. géol. de France.
COURÇONNAIS, Ch., (I ❦), insp. d'acad. en ret., à Limoges.
CRAHAY DE FRANCHIMONT, (✻), ing. en chef, Bordeaux.
DANGIBAUD, (O ✻), sous-direct. au min. de la marine, à Paris.
DASSY, Ferd., préparateur de physiologie à la faculté de médecine, Paris.
DAUBRÉE, (C ✻, I ❦), insp. gén. des min. membre de l'Institut, Paris, m. de l'assoc. fr. av. des sc.
DELAVAUD, (O ✻, I ❦, ✻), Insp., hon. ser. santé, rue de la Boëtie, 5, à Paris.
DELFORTRIE, prés. de la Soc. linnéenne, Bordeaux.
DELHOMEL, rue de Verneuil, 40, à Paris.
DOCTEUR, A., négociant, Bordeaux.
D'OUNOUS, à Saverdun (Ariège).
DROUET, m. de la Soc. acad. Troyes.
DROUINEAU, G., (A ❦), Dr, insp. génér. de l'assistance publique, r. de Navarin, 15, à Paris.
DUFFORT, pharm., à Angoulême.
DUPRÉ, (✻, I. ❦), inspecteur de l'Académie, Paris.
DUVAL-LAGUIERCE (✻), colonel du génie
ECK, André, pharm. Nogent-sur-Marne.
ENSCHÉDÉ, A.-I., (O ✻), arch. bibl. à Haarlem.
FABRE, Hector, commissaire du Canada, à Paris.
FÉE, F., (✻), méd. princ. de 1re cl. dir. du service de santé, 11e corps.
FINES, Dr., dir. de l'obser. météor, Perpignan, m. de l'ass. fr. av. des sc.
FOURNIER, A., préposé aux collections d'histoire nat. à Niort.
GABORIT, pharmacien, Nantes.
GALLES, ancien conseiller de préfecture.
GAMIN, instit., à Piedblanc, près Niort.
GARNAULT, (A ❦), prof. d'hydro. en retraite, Brest.
GAUDRY, Albert, (✻), membre de l'Instit., prof. au muséum, Paris, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
GAUTIER, L., doct. en médecine, Melle.
GIARD, pr. zool., m. de l'assoc. fr. avanc. des sciences.
GIRAUDEAU, Ed., Dr-m., ex-int. des hôpit., Paris.
GOOD, Paul, médecin de la Marine.
GOOD, Arthur, publiciste, Paris.
GOURRUT, docteur ès-sciences, Niort.
GUILLAUD, Dr., prof., fac. méd., Bordeaux, m. de l'assoc. fr. av. des sciences.
GUILLON, (✻), dir. Cont. indir., en retraite, Angoulême.
GYOUX, doct. en médecine, Bordeaux.
HUGUES, Edm. (O ✻, I ❦), sous-Préfet aux Andelys.
HY, F., abbé, membre de la Soc. bot. de France, Angers.
JAY, HON, JOHN, anc. ministre plénip., à New-York.
JOUAN, (O ✻, I ❦), cap. vaisseau, en retraite, Cherbourg.
JOURDAIN, doct. ès-sc., Paris.
JOUSSET, docteur-médecin, Lille, rue de l'Orphéon, 16.
JOUSSET DE BELLESME, dir. des établiss. piscicult. Paris, m. de l'ass. fr. av. sc.
LABEYRIE, insp. prim. à Tulle.
LABOULBÈNE, (O ✻, A ❦), pr. à la fac. de méd. de Paris, m. de l'Acad. de méd., à Paris.
LALANDE, Philibert, secr. gén. Soc. sc., hist. et arch. de la Corrèze, Brives.
LATASTE, Fernand, secr. géné. de la soc. scientifique du Chili, Santiago.
LEGOUIS, prof. de zool,, éc. norm. Paris.
LEMOINE, doct. prof., école méd. Reims, m. de l'ass. fr. av. des sc.
LETELLIER, prof. Alençon.
LIÉNARD, secrétaire perpétuel de la Soc. d'émulation de Verdun.

Loriol (de), géol. chalet des Bois, près Genève et à Frontenex, Suisse, m. de l'assoc. fr. av. des sciences.
Lubawski, (Cte Alex. de), (G C ✠), académicien à Viazma, province de Smolenska, Russie.
Lourde, pasteur, à Espérausses (Tarn).
Ly-Chao-Pée, (A ✠, ✠), mandarin et lettré chinois, attaché à la mission scient. en Europe.
Malinvaud, Er., secr. général de la Soc. bot. de France, à Paris, rue Linnée, 8.
Mantovani, Paul, naturaliste, Rome.
Mantovani, G., naturaliste, Rome.
Marçais, Ed., secrétaire général de la société française de botanique, rue Ninau, 19, Toulouse.
Maréchal, Gaston, répétiteur au collège Rollin, à Paris.
Maufras, Em. Villegouge, par Castelnau de Médoc, Gironde.
Mazure (✠, I ✠), insp. d'acad., retraite.
Mila de Cabarieu, H. (O ✠, I ✠), ancien préfet, Cabarieu (Tarn-et-Garonne).
Milne-Edwards, (✠) Alph. m. de l'inst., prof. au muséum, Paris, m. de l'assoc. fr., avanc. des sc.
Moullade, Alb., pharmacien major de 1re classe, à Alger.
Moullade, pharmacien au Puy.
Papier, A., prés. de l'acad. d'Hippone.
Perrier, Edm., prof. au muséum, Paris, m. de l'assoc. fr. avanc. des sc.
Portal (de), Louis, à Montauban.
Ragona, Domenico, (C. ✠), dir. observatoire, royal Modène.
Ramonet, ag. ad. de la Marine, Ruelle.
Rochebrune, A. (de) doct., aide-nat. au muséum, à Paris.
Rousseau, Philéas instit., à La Verrière de Bruffieric (Vendée).
Rouxel, prof. de physique.
Sarrau, Em. (✠), membre de l'institut, à Paris.
Stehelin, L. (O ✠, I ✠,) Préfet à Nancy (Meurthe-et-Moselle.
Suringar, W. E. R. (O ✠,) prof. université, Leyden.
Silva, le commandeur J. da, (O ✠, I ✠), arch. du roi de Portugal, m. de l'Institut de France, Lisbonne.
Taslé, (✠), ancien notaire, Vannes.
Tillet, Paul, professeur d'histoire naturelle, à Villeneuve-sur-Saône.
Trigant-Beaumont, (Madame), botaniste.
Vendriès, employé au ministère de l'instruction publique, Paris.
Viaud-Grand-Marais, docteur-médecin, Nantes.
Vilanova, J., prof. paléont. à l'université de Madrid, m. de l'as. fr. av. des sciences.
Vincent, pharmac., à Angoulême.
Wœlffle, agent-voyer d'arrondissement Civray.

LABORATOIRE MUNICIPAL DE CHIMIE

AGRICOLE, INDUSTRIELLE, MÉDICALE, ETC.

CONSEIL D'ADMINISTRATION :

MM. Beltremieux, Ed., (✻, I ❦), prés. de la Soc. des Sc. nat., *Président.*
Lusson, F. (I ❦), prof. agrégé des sciences au Lycée, v.-prés. de la Soc. des Sc. nat., *Chimiste, Directeur-Conservateur ;*
Piettre, prof. agrégé sc. Lycée, m. de la Soc. des Sc. nat., *Chimiste-Adjt.*
Condamy, Ad., m. de la Soc. des Sc. nat.
Michau, pharm. de 1re classe, m. de la Soc. des Sc. nat.
Green de Saint-Marsault (Cte Edm.), Président de la Soc. d'Agricul.
Laurent, Ch., vice-président de la Soc. de Méd.

COMITÉ DE BOTANIQUE

SOCIÉTÉ ROCHELAISE POUR L'ÉCHANGE DES PLANTES FRANÇAISES.

MM. Beltremieux, Ed., (✻, I ❦), v.-prés. du conseil de préfec., *Président.*
Lusson, F. (I ❦), prof. de sciences au Lycée, *Secrétaire-Trésorier.*
Creuzé, Am. (✻,) dir. des contr. dir. en retraite.
Foucaud, J. (A ❦,) chef botaniste du jardin de la marine, à Rochefort.
Jousset, pharmacien, à Rochefort.
Michau, pharmacien.
Termonia, (O ✻), doct. méd. major, 1re classe en retr., Saintes.

ACADÉMIES ET SOCIÉTÉS CORRESPONDANTES.

FRANCE.

Paris	Ministère de l'instr. publ., comité des trav. sc. et soc. savantes. (Envoi de 5 volumes d'annales.)
Aix	Académie des sc., agric., arts et b.-lettres, Bouches-du-Rhône.
Alais	Société scientifique et littéraire.
Amiens	Société linnéenne du nord de la France.
Angers	Société d'études scientifiques.
id	Société nationale d'agriculture, sciences et arts.
id	Société industrielle et agricole d'Angers et du Maine-et-Loire.
id	Société d'horticulture du Maine-et-Loire.
Autun	Société d'histoire naturelle.
Auxerre	Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne.
Bayonne	Société des sciences et arts.
Beaune	Société d'histoire, d'archéologie et de littérature.
Belfort	Société Belfortaine d'émulation.
Béziers	Société scientifique, archéologique et littéraire.
Bône	Académie d'Hippône.
Bordeaux	Académie nationale des belles-lettres, sciences et arts.
id	Société linnéenne.
id	Société des sciences physiques et naturelles.
id	Société d'anthropologie de Bordeaux et du Sud-Ouest.
id	Société archéologique.
Brest	Société académique.
Brives	Société scientifique, histor. et archéo. de la Corrèze.
Châlons-sur-Marne	Société d'agriculture, commerce, sciences et arts de la Marne.
Chambéry	Académie des sciences, lettres et arts de Savoie.
Cherbourg	Société des sciences naturelles.
Dax	Société de Borda.
Draguignan	Société d'études scientifiques et archéologiques.
Grenoble	Académie delphinale.
Guéret	Société des sciences naturelles et archéol. de la Creuse.
Le Hâvre	Société nationale hâvraise d'études diverses.
id	Société des sciences et arts, agricoles et horticoles.
Langres	Société historique et archéologique.
Le Puy	Société d'agriculture, sciences, arts et commerce.
id	Société agricole et scientifique de la Haute-Loire.
Lille	Société géologique du Nord.

Limoges..... Société Gay-Lussac.
id..... Société de botanique du Limousin.
Lyon..... Société d'agriculture, d'histoire naturelle et des arts utiles.
Lyon..... Société littéraire, historique et archéologique.
Le Mans..... Société historique et archéologique du Maine.
Marseille..... Société scientifique flammarion.
Montauban..... Académie des sc., belles-lettres et arts du Tarn-et-Garonne.
Montbéliard..... Société d'émulation.
Montpellier..... Académie des sciences et lettres.
Nantes..... Société académique.
id..... Société des sciences naturelles de l'Ouest et muséum.
Nice..... Société des lettres, sciences et arts des Alpes-Maritimes.
Nîmes..... Académie nationale du Gard.
id..... Société d'études des sciences naturelles.
Niort..... Société de statistiques, sciences, lettres et arts.
id..... Société de botanique des Deux-Sèvres.
id..... Bibliothèque scientifique de l'Ouest.
Paris..... Musée Guimet, au ministère de l'instruction publique.
id..... Association française pour l'av. des sc., rue Serpente, 28.
id..... Ecole polytechnique.
id..... Société géologique de France, rue des Grands-Augustins, 7.
id..... Société zoologique de France, rue des Grands-Augustins, 7.
id..... Société botanique de France, rue Grenelle-Saint-Germain, 84.
id..... Société académ. indo-chin. de France, rue du 4-septembre, nº 9.
id..... Société de la Revue des sc. nat., de l'Ouest, boul. St-Germain, 14.
Pau..... Société des sciences, lettres et arts.
Perpignan..... Société agricole, scientifique et littér., Pyrénées-Orientales.
Privas..... Société d'agr., industrie, sciences, arts et lettres de l'Ardèche.
Reims..... Académie nationale.
Reims..... Société d'étude des sciences naturelles.
Rochechouart..... Société des amis des sciences et arts.
Rochefort..... Société de géographie.
Rouen..... Société des amis des sciences.
Sens..... Société archéologique.
St-Etienne..... Soc. d'agric., indust., sciences, arts et b.-lettres de la Loire.
Toulon..... Académie du Var.
Toulouse..... Académie des sciences, incriptions et belles-lettres.
id..... Société d'histoire naturelle.
id..... Société archéologique du Midi de la France.
id..... Société académique Franco-Hispano-Portugaise.
id..... Société des sciences physiques et naturelles.
id..... Société française de botanique, rue Ninau.
Troyes..... Société acad. d'agric. des sc., arts et belles-lettres de l'Aube.
Vannes..... Société polymathique du Morbihan.
Verdun..... Société philomatique.
Versailles..... Société des sciences naturelles et médicales, de Seine-et-Oise.
id..... Société des sc. morales, des lettres et des arts de S.-et-Oise.
Valenciennes..... Société d'agriculture, sciences et arts.

Vesoul ..... Société d'agriculture, sciences et arts de la Haute-Saône.
Vitry-le-Français... Société des sciences et arts.

ALSACE-LORRAINE.

Colmar..... Société d'histoire naturelle.
Metz..... Société d'histoire naturelle de la Moselle.
Strasbourg..... Société d'horticulture de la Basse-Alsace.
id..... Société des sciences, agriculture et arts de la Basse-Alsace.

ALLEMAGNE.

Brême..... ... Société des sciences naturelles, naturwissenschaftlichen vereine.
Brunswick..... Société d'histoire naturelle.
Fribourg..... Société des sciences naturelles, Naturforschende Gesellschaft.
Giessen..... Société d'histoire naturelle et méd. de la Hesse sup. Oberhessischen Gesellschaft fur natur-und Heilkunde.
Kœnisberg..... Société physico-économique , Koniglichen physikalich-okonomischen Gesellschaft.
Halle-sur-Saale..... Académie imp. Léopoldino-Carolina des naturalistes. (Prusse.)
Landshut..... Société botanique. (Bavière).

ANGLETERRE.

Londres.. ..... British museum (natural history), Cromwell road.
Manchester..... . Société littéraire et philosoph., litterary and philosophical sociéty.

AUTRICHE.

Vienne..... Musée d'histoire naturelle impérial et Royal, 1, Burgriny, naturhistorischen hofmuseums.

BELGIQUE.

Bruxelles..... Société royale malacologique de Belgique.
id..... Société royale de botanique de Belgique.

CANADA.

Montréal..... Société d'histoire naturelle.
id..... Société historique de Montréal.
Ottawa..... Institut Canadien-français.
Québec..... Université Laval.
Toronte..... Canadian institute.
Halifax..... Nova scotian institute of sciences.

CHILI.

Santiago..... Société scientifique du Chili.

ETATS-UNIS.

Davenport..... Académie des sciences naturelles, academy of natural sciences.
New-Haven..... Académie des arts et des sciences de conneticut ; academy of arts and sciences.
Philadelphie..... Société philosophique américaine, américan philosophical sociéty.

Topeka..... Société historique de l'état du Kansas ; State historical of the Kansas.
id..... Académie des sciences du Kansas ; académie of sciences of the Kansas.
St-Louis, M O..... Missouri botanical Garden.
Washington..... Société géologique des Etats-Unis ; Smithsonian institution.
id. D. C..... Société des régents de l'institution Smithsonienne ; united, states géological Survey.
id. D. C..... Bureau d'éthnologie ; bureau of ethnology.

LUXEMBOURG.

Luxembourg..... Société de botanique du grand duché.
id..... Société des naturalistes luxembourgeois.

MEXIQUE.

Tacubaya..... Observatoire astronomique national ; observatorio astronomico.

NORWÈGE.

Christiania..... Université royale de Norwège.

PÉROU.

Lima..... Société de géographie ; Sociedad Geographica.

PORTUGAL.

Porto..... Société de géographie commerciale ; sociedade de geographia commercial.

RUSSIE.

Helsingfors..... Société zool. et bot. Finlande ; pro fauna et pro flora Fennica.
Kiew..... Société des naturalistes à l'université impériale de Saint-Wladimir ; Kievskoie Obschestvo Estestvo Ispytateley.
Moscou..... Société impériale des naturalistes.

SUÈDE.

Stockholm..... Académie royale des belles-lettres, d'histoire et des antiquités Kongl. Vitterhets historie och antiquitets akademien.

SUISSE.

Berne..... Société des sciences naturelles.
id..... Société des naturalistes ; naturforschende Gesellschaft.
Genève..... Société de physique et d'histoire naturelle.
Lausanne..... Société vaudoise des sciences naturelles.
Neuchâtel..... Société des sciences naturelles.

TABLE.

Pages.

Compte-rendu de la Société des Sciences naturelles, par M. Aug. Dollot..... 5

Laboratoire municipal ; rapport par M. Lusson..... 27

Excursion botanique à Angoulins ; rapport par M. J. Foucaud..... 31

Excursion géologique à Angoulins ; rapport par M. Dollot. 37

Excursion géologique à Ardillières ; rapport par M. Dollot..... 41

Excursion botanique entre Soubise et Marennes ; rapport par M. J. Foucaud..... 47

Excursion botanique entre Soubise et Saint-Jean d'Angle ; rapport par M. Termonia..... 51

Excursions géologiques à Marennes et à Saint-Jean d'Angle ; rapport par M. Boissellier..... 55

La photographie et la microphotographie ; rapport par M. Charles Basset..... 65

Pages.

Agaricinées récoltées à Fouras, par M. Paul Brunaud... 81

Glanules mycologiques (2e série). — Herborisations dans la Charente-Inférieure, par M. Paul Brunaud..... 93

Glanules mycologiques (3e série). — Herborisations dans la Charente-Inférieure, par M. Paul Brunaud..... 103

Recherches sur quelques Œnanthe ; rapport par M. J. Foucaud..... 111

Observations météorologiques..... 119

Liste des membres et des Sociétés correspondantes.... 147

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

19, rue Hautefeuille, (près du boulevard St-Germain), **à Paris**.

La Terre avant l'apparition de l'Homme, périodes géologiques, faunes et flores fossiles, géologie régionale de la France, par F. Priem. 1 vol. gr. in-8 de 760 pages à 2 colonnes, illustré de 700 figures..... 12 fr.

La rédaction de ce nouveau volume de la série des *Merveilles de la nature* de Brehm a été confiée à M. Fernand Priem, professeur au lycée Henri IV, déjà connu du grand public par le beau livre qu'il a publié l'année dernière, dans la même collection, sous le titre de *La Terre, les Mers et les Continents*. Dans ce premier ouvrage, l'auteur étudiait notre planète dans son état actuel, il passait en revue les divers phénomènes dont la Terre est aujourd'hui le théâtre, il s'occupait des minéraux et des roches, en indiquait les principales applications, et étudiait la distribution géographique des organismes animaux et végétaux. Mais notre globe a subi de nombreux changements dans le cours des périodes géologiques. L'étude de ces transformations si intéressantes est l'objet du nouveau livre qu'il publie aujourd'hui sous le titre de *La Terre avant l'apparition de l'Homme*. Dans ce nouveau volume, M. Priem fait connaître la distribution des terres et des mers pendant les diverses périodes géologiques : il s'occupe particulièrement de l'étude des faunes et des flores d'autrefois, en faisant ressortir les liens qui les rattachent aux faunes et aux flores actuelles. Il a cherché à exposer d'une manière attrayante la géologie de toutes les régions du globe. Dans une série de chapitres qui complètent l'ouvrage et qui n'en forment pas la partie la moins intéressante, l'auteur s'est attaché à l'étude détaillée de notre sol, traçant ainsi une esquisse de la géologie régionale de la France, que l'on trouverait difficilement ailleurs.

L'ouvrage est au courant des travaux les plus récents des géologues et des paléontologistes. De très nombreuses figures l'accompagnent : représentations de fossiles, coupes géologiques, vues pittoresques, etc. En tout, ce volume est digne de prendre place dans la collection des *Merveilles de la Nature*, de Brehm, si apprécié du grand public.

Le livre est écrit très clairement ; la lecture en sera facile aux personnes les moins familiarisées avec les études scientifiques. D'ailleurs le volume, parfaitement illustré, est bien supérieur aux ouvrages de vulgarisation déjà publiés en France.

On peut recevoir une livraison spécimen de 32 pages contre l'envoi de trois timbres-poste de quinze centimes.

3 2044 072 197 221